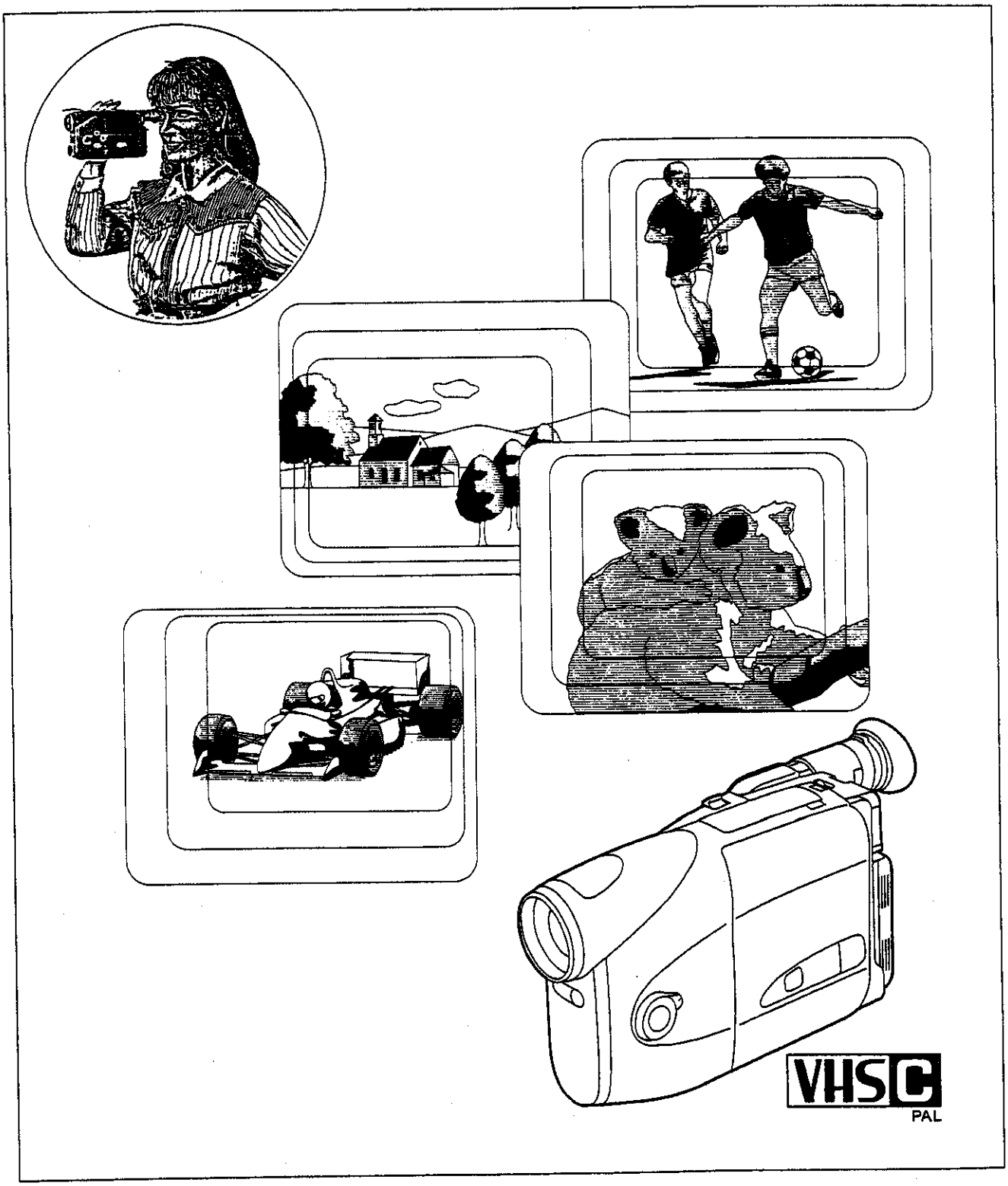
VHS-C Movie Camera

NV-A1E

Operating Instructions
Bedienungsanleitung
Mode d'emploi
Instrucciones de funcionamiento

Panasonic



Before attempting to connect, operate or adjust this product, please read these instructions completely.

VQT5695

ENGLISH

Before using the Movie Camera for the first time, please read these Operating Instructions carefully—especially the Cautions. **(➔ 64, 66, 68, 70)**
Keep these Operating Instructions handy for later reference. (The figures marked with an arrow indicate pages with additional related information.)

Cautions:
Injury or material damage resulting from any kind of use that is not in accordance with the operating procedures explained in the Operating Instructions are the sole responsibility of the user.

Information for Your Safety

IMPORTANT
Your attention is drawn to the fact that recording of pre-recorded tapes or discs or other published or broadcast material may infringe copyright laws.

WARNING
TO REDUCE THE RISK OF FIRE OR SHOCK HAZARD, DO NOT EXPOSE THIS EQUIPMENT TO RAIN OR MOISTURE.

VHS-C Movie Camera
- **The rating plate is on the bottom side of the Movie Camera.**

AC Adaptor
- **The rating plate is on the bottom side of the AC Adaptor.**
- **This model conforms to the EC directive (for radio interference) 87/308/EEC.**

FOR YOUR SAFETY
■ **DO NOT REMOVE THE OUTER COVER.**
To prevent electric shock, do not remove the cover. There are no user serviceable parts inside. Refer servicing to qualified service personnel.

Note:
When the Movie Camera is turned on, it is in the Shooting Pause Mode.
If the Start/Stop Button is then pressed, a new recording starts.
Therefore, be sure break out the cassette's tab to protect important recordings against accidental erasure. (➔ 34)

Contents

Basic Operations/Before Shooting

1 Standard Accessories 6
2 How to Charge the Battery Pack 8
3 How to Attach the Charged Battery Pack 12
4 How to Adjust the Grip Belt 14
5 How to Attach the Shoulder Strap 14
6 How to Insert the Video Cassette 16
7 How to Remove the Lens Cap 16
8 How to Extend the Viewfinder 18
9 How to Adjust the Viewfinder 18

Basic Operations/Shooting

1 How to Shoot from the Beginning of the Video Cassette 20
2 Index Signals (VISS) 22
3 How to Check the End of the Recorded Scene 22
4 How to Smoothly Join a New Scene to a Previously Recorded Scene (Camera Search Function) 24

Basic Operations/Playback

1 How to Play Back via the Viewfinder 26
2 How to Play Back on a VTR 28
3 How to Rewind or Fast-Forward the Tape 30
4 How to Adjust the Tracking 30
5 How to Use the Cue, Review and Still Playback Functions during Normal Playback 32

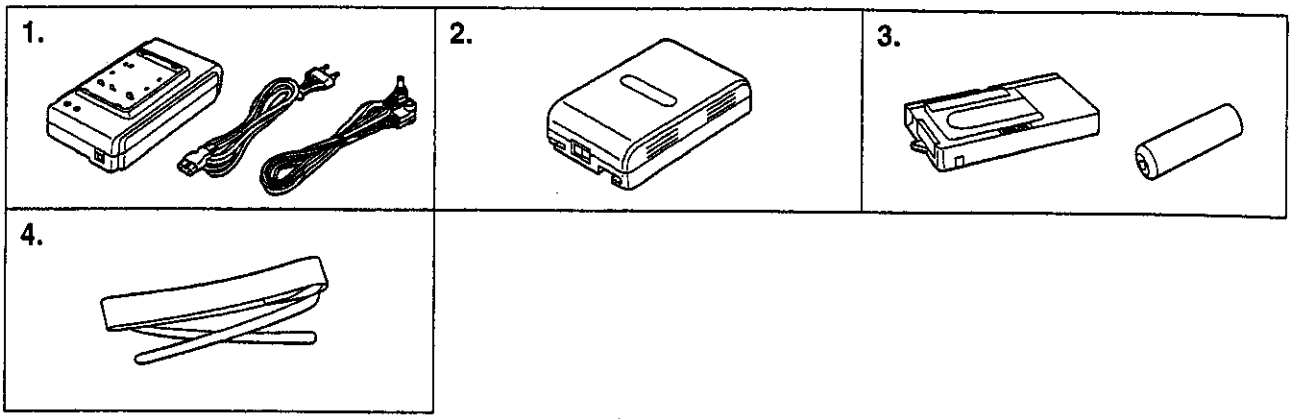
After Use 34
How to Prevent Accidental Erasure of Recordings 34
Cleaning 36

Advanced Operations

Power Supply 38
How to Use the Tape Counter Indication 40
How to Confirm the Remaining Tape Time 42
How to Record the Date and Time During Shooting 44
How to Make the Subject Larger or Smaller During Shooting 50
Focus Adjustment 52
White Balance Adjustment 52
Colour Temperature and White Balance 54
How to Shoot Fast-Moving Subjects 56
How to Make Persons Stand out Sharply from the Background 58
How to Play Back via a TV Set 60
How to Copy from the Movie Camera onto a VTR (Dubbing) 62

Notes, Others

Cautions 64
Before Requesting Service 72
Indications in the Viewfinder 76
Controls and Components 80
Optional Accessories 84
Specifications 86



ENGLISH

Before Shooting

1 Standard Accessories

1. **AC Adaptor**
 For supplying power to the Movie Camera or for charging the Battery Pack
 DC Input Cable and AC Mains Cable
 For connection to the AC Adaptor
2. **Battery Pack**
 For supplying power to the Movie Camera
3. **Cassette Adaptor and Battery**
 For playback on a VTR
4. **Shoulder Strap**

Notes:

1. Before connecting, confirm that all systems are turned off and that the connection cables are not damaged.
2. Do not expose the connection cables to high temperature, chemicals and objects with sharp edges; also do not bend the cables excessively.

CAUTION:
TO REDUCE THE RISK OF FIRE OR SHOCK HAZARD AND ANNOYING INTERFERENCE, USE THE RECOMMENDED ACCESSORIES ONLY.

DEUTSCH

Vor der Aufnahme

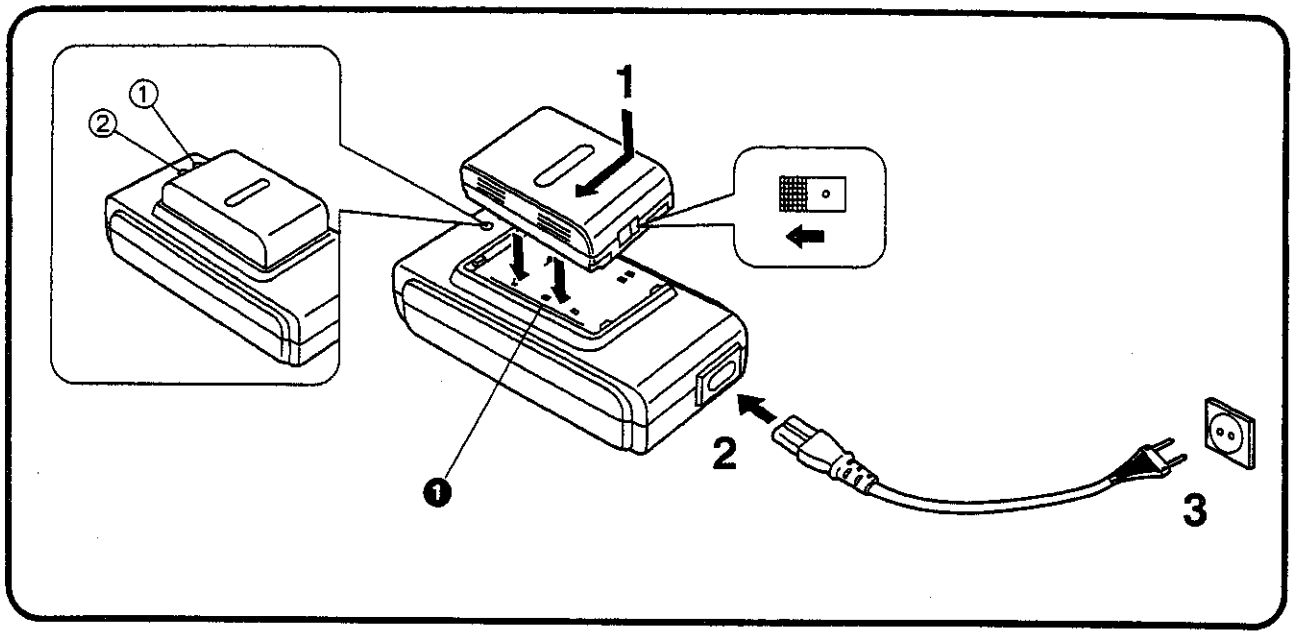
1 Mitgeliefertes Zubehör

1. **Netzadapter**
 Für die Versorgung des Camerarecorders mit Strom oder zum Wiederaufladen des Akkus
 Gleichstrom-Anschlußkabel und Netzkabel
 Zum Anschließen des Camerarecorders an den Netzadapter
2. **Akku**
 Für die Versorgung des Camerarecorders mit Strom
3. **Cassettenadapter und Batterie**
 Für die Wiedergabe der VHS-C-Cassette in einem VHS-Videorecorder
4. **Schultertrageriemen**

Hinweise:

1. Vor dem Anschließen sicherstellen, daß alle Geräte ausgeschaltet und die Anschlußkabel nicht beschädigt sind.
2. Die Anschlußkabel nie hoher Temperatur, Chemikalien und Gegenständen mit scharfen Kanten aussetzen. Die Kabel nie knicken oder übermäßig biegen.

ACHTUNG:
UM DIE GEFAHR VON FEUER, ELEKTRISCHEM SCHLAG UND FUNKTIONSSTÖRUNG MÖGLICHST ZU VERMEIDEN, SOLLTE AUSSCHLIESSLICH DAS EMPFOHLENE ZUBEHÖR VERWENDET WERDEN.



ENGLISH

2 How to Charge the Battery Pack

In the following explanations, the supplied AC Adaptor is used.

Notes:

1. When charging the Battery Pack, disconnect the DC Input Cable **(➔ 38)** from the AC Adaptor.
2. Charge the Battery Pack at an ambient temperature between 10°C and 35°C.
 The Battery Pack's ability to generate electric energy is based on a chemical reaction. This reaction can take place better at high temperatures. Therefore, when shooting at low ambient temperature, the maximum shooting time may be considerably shorter than listed **(➔ 10)**.
3. If, in spite of normal recharging, the operation time of the Battery Pack becomes too short for practical use, the service life of the Battery Pack has reached its end.
4. Do not recharge the Battery Pack when it is already fully charged.
5. During shooting or during recharging, the Battery Pack may become warm. However, this does not pose any problem.

1 Attach the Battery Pack.

- Align the Battery Pack with in the line ❶ and push it in the direction of the arrow while holding it down. (To remove the Battery Pack, slide it in the opposite direction.)

2 Securely connect the Mains Cable to the AC Adaptor.

3 Securely connect the other end of the Mains Cable to the mains.

- The Power Lamp ① lights up, and then the Charging Indication Lamp ② lights up, too.

■ Charging Indication Lamp

Lit: During charging

Not lit: Charging is finished. For optimum charge, continue charging for 2 hours after the lamp goes out.

DEUTSCH

2 Aufladen des Akkus

Die folgenden Anweisungen beruhen auf der Verwendung des mitgelieferten Netzadapters.

Hinweise:

1. Zum Aufladen des Akkus muß das Gleichstrom-Anschlußkabel **(➔ 38)** vom Netzadapter getrennt werden.
2. Den Akku bei einer Umgebungstemperatur zwischen 10°C und 35°C aufladen. Das Stromerzeugungsprinzip des Akkus beruht auf einer chemischen Reaktion, welche bei höherer Temperatur besser erfolgen kann. Daher ist die effektive Betriebsdauer des Akkus bei niedriger Temperatur kürzer als angegeben **(➔ 10)**.
3. Falls sich die Betriebsdauer eines Akkus trotz normalen Aufladens so stark verkürzt, daß ein normaler Einsatz zum Aufnehmen nicht mehr möglich ist, so ist er durch einen neuen Akku zu ersetzen.
4. Einen bereits vollständig aufgeladenen Akku nicht erneut aufladen.
5. Während des Einsatzes des Akkus am Camerarecorder und während des Aufladens kann er sich erhitzen. Dies stellt jedoch kein Problem dar.

1 Den Akku anbringen.

- Den Akku auf die Plastik-Linie ❶ ausrichten und ihn nach unten drücken und gleichzeitig in Pfeilrichtung schieben. (Zum Abnehmen in umgekehrte Richtung schieben.)

2 Das Netzkabel bis zum Anschlag in die Buchse am Netzadapter einstecken.

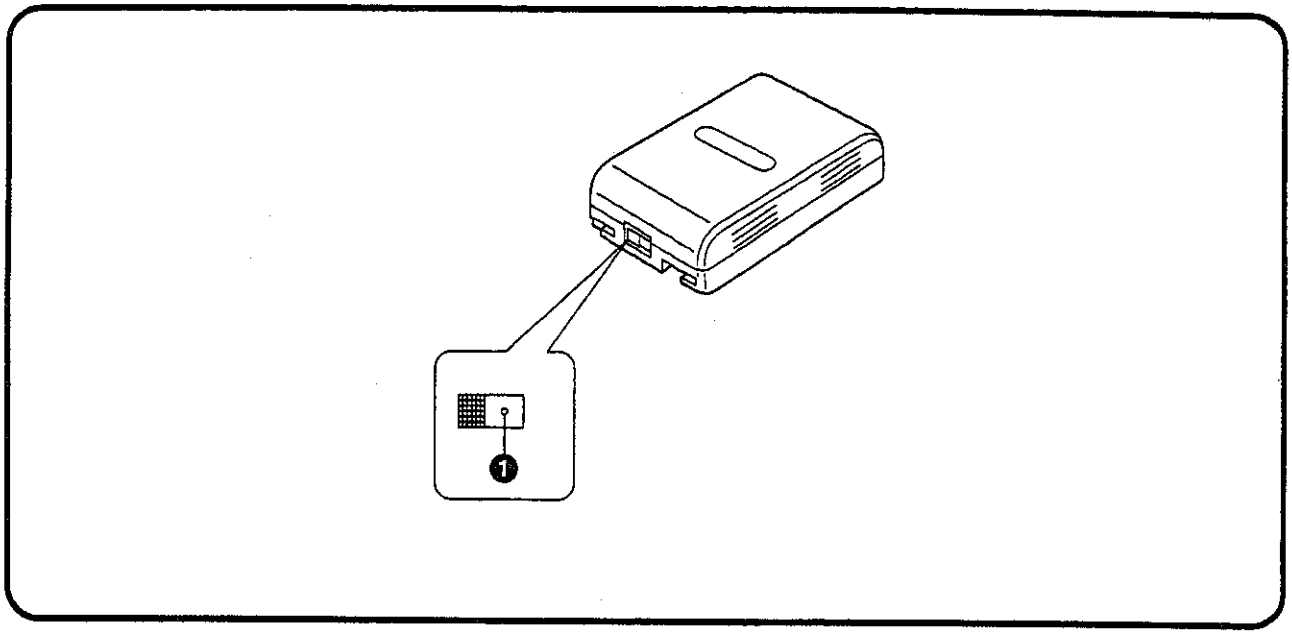
3 Das andere Ende des Netzkabels vollständig in eine Netzsteckdose einstecken.

- Die Stromanzeigelampe ① leuchtet auf, und kurz danach auch die Ladeanzeigelampe ②.

■ Ladeanzeigelampe

Leuchtet: Während des Ladevorgangs

Leuchtet nicht: Der Ladevorgang ist beendet. Für optimale Ladung sollte nach Erlöschen dieser Lampe jedoch noch weitere 2 Stunden lang aufgeladen werden.



ENGLISH

■ Hints for Optimum Charging

If the Battery Pack is left unused after charging, gradual self-discharging will occur. And if it is recharged repeatedly when not yet completely discharged, the "Memory Effect" will occur and the possible operation time becomes shorter. Therefore, pay attention to the following points before using the Battery Pack:

1. Use it until the " ▭ " indication in the Viewfinder starts to flash.
2. Recharge it completely.

To recharge a Battery Pack whose operation time has become too short for practical use, or which has been stored for a long period of time:
Continue charging for 24 hours even after the Charging Indication Lamp on the AC Adaptor goes out.
(If this does not result in an operation time sufficient for practical use, the service life of this Battery Pack has reached its end. Replace it with a new one.)

■ Charging Time and Maximum Time for Continuous Shooting and Manual Operation

Battery Pack No.	Charging Time	Max. Shooting Time
Supplied	Approx. 90 min.	Approx. 55 min.
VW-VBS10E	Approx. 110 min.	Approx. 60 min.
VW-VBS20E	Approx. 220 min.	Approx. 120 min.
VW-VBH10E	Approx. 150 min.	Approx. 70 min.
VW-VBH20E	Approx. 300 min.	Approx. 140 min.

■ How to Use the Charging Confirmation Marker

Use this marker to distinguish between charged and discharged Battery Packs.
For example, slide the knob so that the dot ❶ is visible after the charging is completed.

DEUTSCH

■ Für optimale Ladung

Wenn der Akku nach dem Aufladen längere Zeit nicht verwendet wird, entlädt er sich allmählich. Und falls er wiederholt in nicht vollständig entladenem Zustand wiederaufgeladen wird, tritt der sogenannte „Memory"-Effekt auf, d.h. die Ladekapazität und somit auch die mögliche Betriebszeit verkürzen sich beträchtlich. Vor der Inbetriebnahme des Akkus sind daher die folgenden Punkte sorgfältig zu beachten:

1. Den Akku wenn immer möglich so lange benutzen, bis die „ ▭ "-Anzeige im Sucher zu blinken beginnt.
2. Den Akku immer vollständig aufladen.

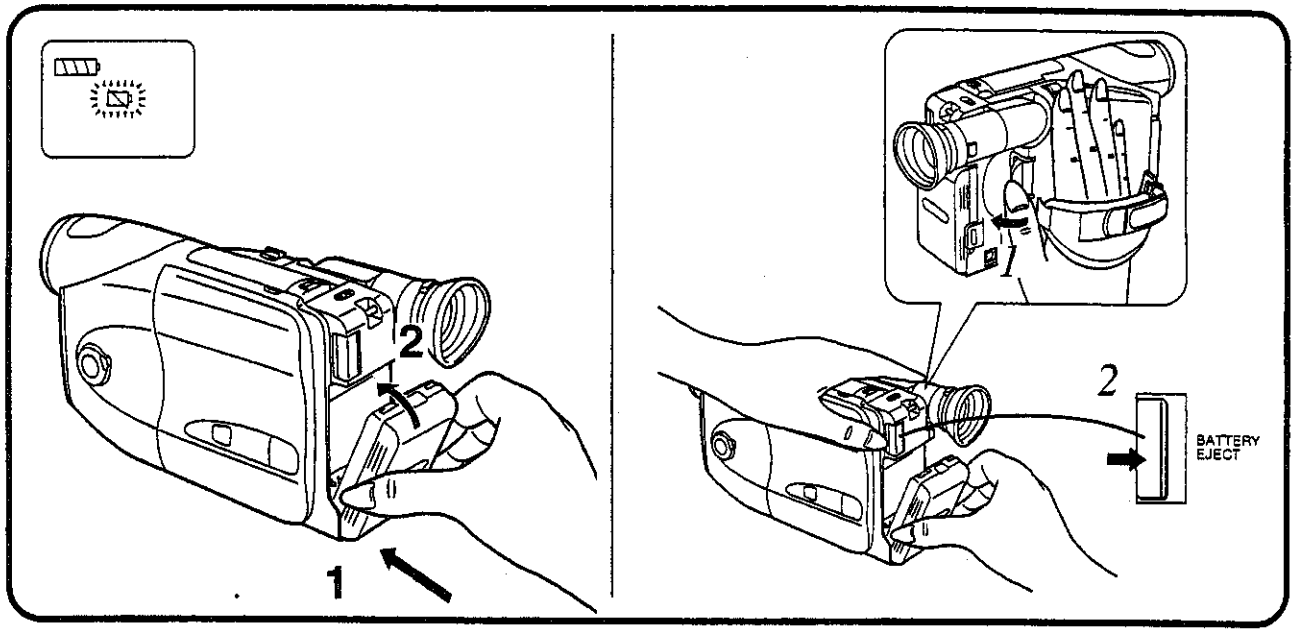
Aufladen eines Akkus, dessen mögliche Betriebszeit für normalen Einsatz zu kurz geworden ist, oder der lange Zeit aufbewahrt wurde:
Nach Erlöschen der Ladeanzeigelampe am Netzadapter noch weitere 24 Stunden lang aufladen.
(Falls dies keine nennenswerte Verlängerung der Betriebszeit erbringt, so daß der Akku für normales Aufnehmen verwendet werden kann, so ist er durch einen neuen zu ersetzen.)

■ Aufladedauer und maximale Aufnahmedauer für Daueraufnahme bei manuellem Betrieb

Akku-Modell-Nr.	Aufladedauer	Max. Aufnahmedauer
Mitgeliefert	Ca. 90 min.	Ca. 55 min.
VW-VBS10E	Ca. 110 min.	Ca. 60 min.
VW-VBS20E	Ca. 220 min.	Ca. 120 min.
VW-VBH10E	Ca. 150 min.	Ca. 70 min.
VW-VBH20E	Ca. 300 min.	Ca. 140 min.

■ Benutzung der Ladezustand-Markierung

Mit Hilfe dieser Markierung lassen sich vollständig aufgeladene Akkus problemlos von entladenen Akkus unterscheiden.
Dazu beispielsweise den geriffelten Schieber so verschieben, daß für vollständig aufgeladene Akkus der Punkt ❶ sichtbar ist und für teilweise oder vollständig entladene Akkus nicht sichtbar ist.



ENGLISH

3 How to Attach the Charged Battery Pack

If an exhausted Battery Pack is attached, the " " Indication in the Viewfinder flashes.

1 Attach the Battery Pack to the lower Battery Pack Holder.

2 Press the upper part of the Battery Pack (the side with the Charging Confirmation Marker) towards the Movie Camera until it locks with a click.

■ Removing the Battery Pack

Notes:

1. Never remove the Battery Pack during recording or playback, because the tape would remain in contact with the video heads and this could cause damage to the heads and tape.
2. When pushing the [BATTERY EJECT] Button, be sure to hold the Battery Pack as shown in the illustration above, to prevent it from dropping.
3. Remove the Battery Pack from the Movie Camera after use and keep it in a cool place. If the Battery Pack remains attached to the Movie Camera, a small amount of current flows to the Movie Camera even if the [OPERATE] Switch is turned in, and this shortens the battery life.

1 **Turn in the [OPERATE] Switch. (The Movie Camera is switched off.)**

2 **Pull off the Battery Pack while pushing the [BATTERY EJECT] Button in the direction of the arrow.**

DEUTSCH

3 Anbringen des geladenen Akkus

Wenn ein erschöpfter Akku am Camerarecorder angebracht wird, blinkt die Anzeige „ " im Sucher.

1 Den Akku in die untere Akkuhalterung einsetzen.

2 Den oberen Teil des Akkus (das Ende mit der Ladezustand-Markierung) gegen den Camerarecorder drücken, so daß er hörbar einrastet.

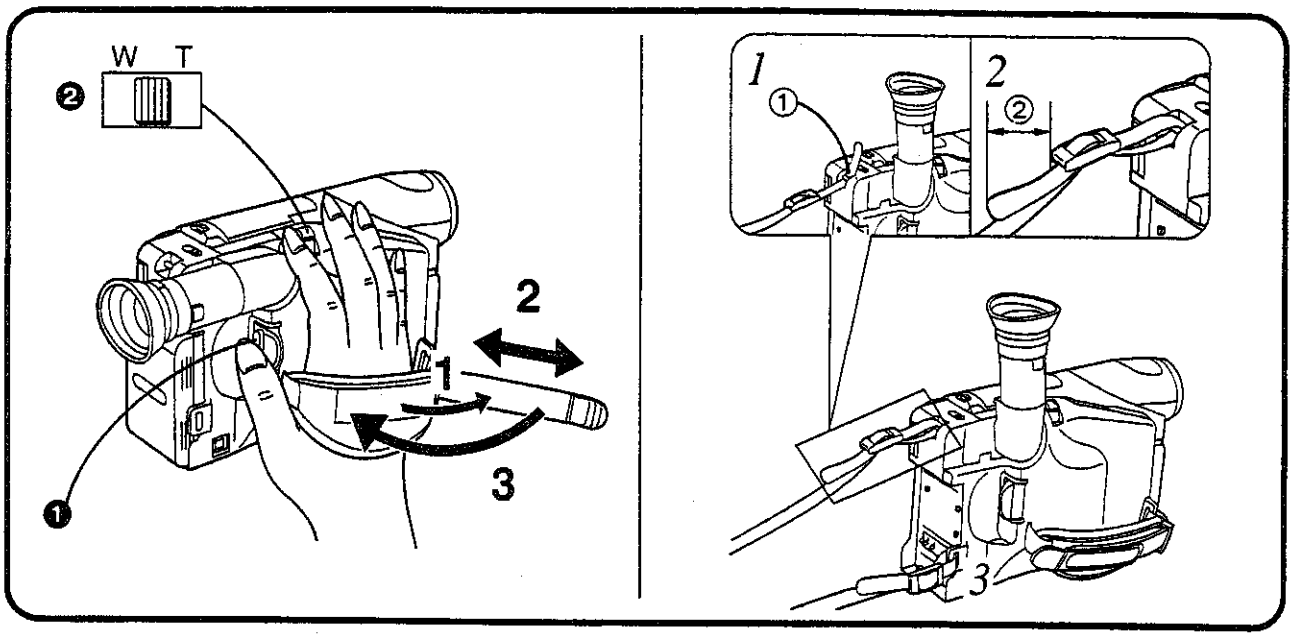
■ Abnehmen des Akkus

Hinweise:

1. Den Akku nie während der Aufnahme oder Wiedergabe abnehmen, denn dabei würde das Band in Berührung mit den Videoköpfen bleiben, was Band und Köpfe beschädigen könnte.
2. Wenn die [BATTERY EJECT]-Taste gedrückt wird, muß der Akku mit der Hand gehalten werden, wie in obiger Abbildung gezeigt, damit er nicht abfallen kann.
3. Nach beendetem Einsatz den Akku vom Camerarecorder abnehmen und ihn an einem kühlen Ort aufbewahren. Falls er am Camerarecorder angeschlossen bleibt, wird auch dann geringfügig Strom von ihm entnommen und seine Ladekapazität verkürzt, wenn der Schalter [OPERATE] nach innen gedreht ist.

1 **Den Schalter [OPERATE] nach innen drehen. (Der Camerarecorder ist ausgeschaltet.)**

2 **Die [BATTERY EJECT]-Taste in Pfeilrichtung drücken und gleichzeitig den Akku abnehmen.**



ENGLISH

4 How to Adjust the Grip Belt

■ Adjusting the Length of the Grip Belt

Adjust the Grip Belt so that the Start/Stop Button ❶ can be pressed with the thumb and the [W • T] Zoom Lever ❷ (→ 50) can be pushed with the index finger, as shown in the illustration.

1 Unfasten.

2 Adjust the length of the Grip Belt.

3 Fasten.

5 How to Attach the Shoulder Strap

1 Pull the end of the Shoulder Strap through the Shoulder Strap Holder ①.

2 Securely attach one end of the Shoulder Strap (② More than 2 cm).

3 Attach the other end of the Shoulder Strap in the same way as above.

DEUTSCH

4 Verstellen des Handgriff-Riemens

■ Einstellen der Länge des Handgriff-Riemens

Die Länge des Handgriff-Riemens sollte so verstellt werden, daß die Start-/Stop-Taste ❶ bequem mit dem Daumen und der [W • T]-Zoomhebel ❷ (→ 50), mit dem Zeigefinger gedrückt werden kann, wie in der Abbildung gezeigt.

1 Öffnen.

2 Die Länge des Handgriff-Riemens einstellen.

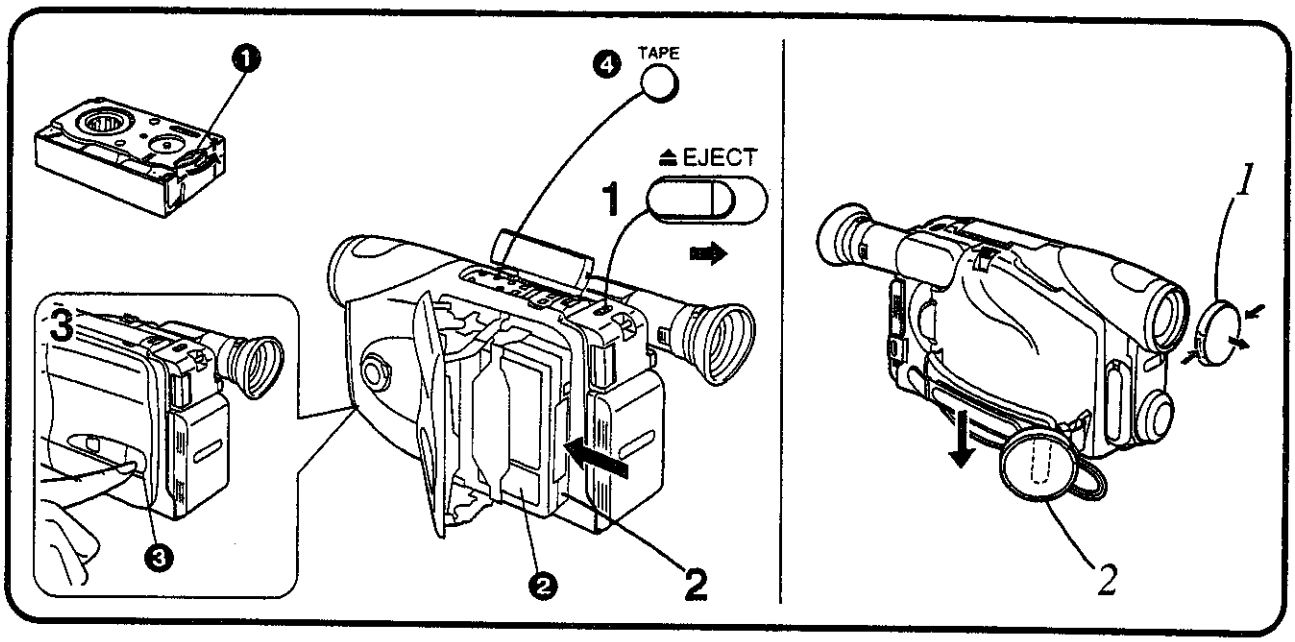
3 Schließen.

5 Befestigen des Schultertrageriemens

1 Das Ende des Schultertrageriemens durch den Schlitz in der Halterung ① für den Schultertrageriemen ziehen.

2 Das eine Ende des Schultertrageriemens sicher befestigen (② mehr als 2 cm).

3 Das andere Ende des Schultertrageriemens auf gleiche Weise befestigen.



ENGLISH

6 How to Insert the Video Cassette

Notes:

1. Do not repeatedly insert and take out the video cassette. This could cause the tape to get loose and damaged.
2. Before inserting the cassette, make sure that the tape is not loose. If it is loose, tighten it by turning the cog wheel ❶ on the side of the cassette in the direction of the arrow.
3. It is not possible to take out the video cassette during shooting.

1 Slide.

- After a few seconds, the Cassette Compartment Cover opens completely.

2 Insert the video cassette with the cassette window ❷ facing outward.

3 Close the Cassette Compartment Cover by pressing the [LOCK] Button ❸.

■ Ejecting the Video Cassette

Slide the [EJECT] Lever and pull out the Video Cassette. Close the Cassette Compartment Cover by pressing the [LOCK] Button.

■ When Inserting an EC45-type Video Cassette

Press the [TAPE] Button ❹ to change the Tape Length Indication in the Viewfinder to " 45" so that the Remaining Tape Time Indication (➔ 42) will be correct.

7 How to Remove the Lens Cap

1 Press on both sides of the Lens Cap and pull it off.

2 Hook the Lens Cap onto the Grip Belt to prevent it from getting in front of the Lens.

DEUTSCH

6 Einsetzen einer Videocassette

Hinweise:

1. Die Cassette nicht wiederholt einsetzen und herausnehmen, denn dies könnte lose Bandwicklung verursachen und das Band beschädigen.
2. Vor dem Einsetzen der Cassette sicherstellen, daß das Band straff ist. Falls es lose ist, das Zahnrand ❶ an der Seite der Cassette in Pfeilrichtung drehen.
3. Es ist nicht möglich, die Cassette während des Aufnehmens herauszunehmen.

1 Schieben.

- Nach einigen Sekunden öffnet sich der Cassettenfachdeckel vollständig.

2 Die Videocassette mit nach außen gerichtetem Cassettenfenster ❷ einsetzen.

3 Den Cassettenfachdeckel durch Drücken der Taste [LOCK] ❸ schließen.

■ Herausnehmen der Videocassette

Den [EJECT]-Hebel schieben und die Videocassette herausnehmen. Den Cassettenfachdeckel durch Drücken der Taste [LOCK] wieder schließen.

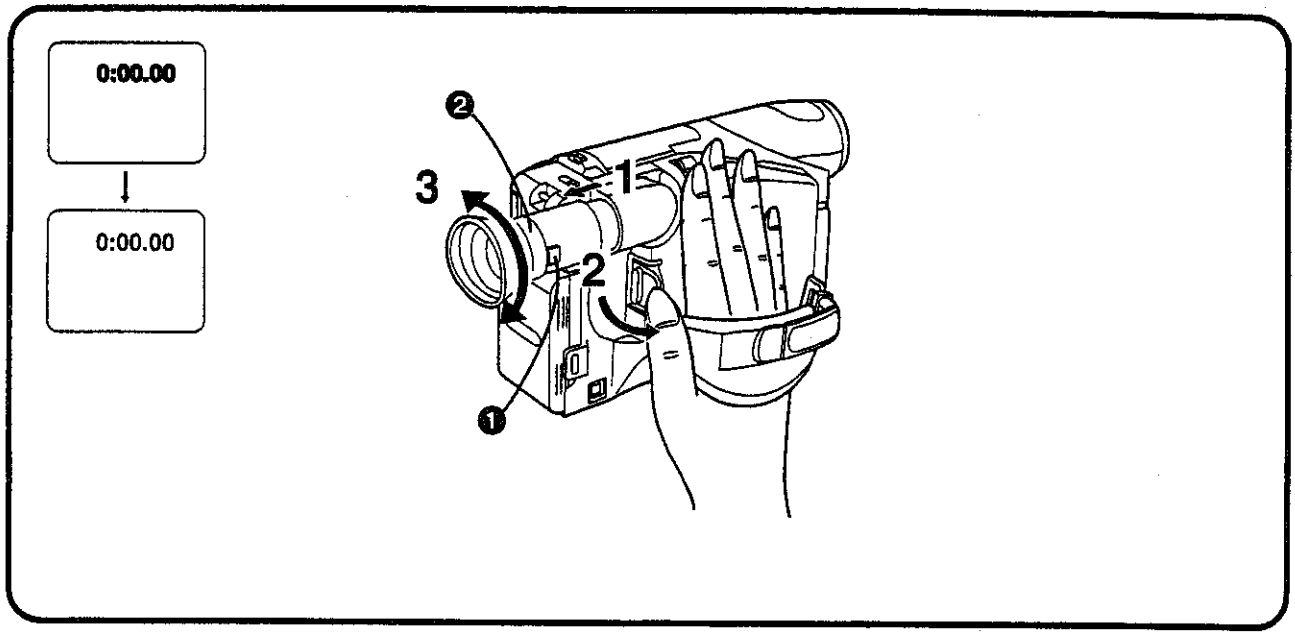
■ Bei Verwendung einer Videocassette vom Typ EC45

Die Taste [TAPE] ❹ drücken, um die Bandlängen-Anzeige im Sucher auf „ 45" zu ändern, damit die Bandrestzeit-Anzeige (➔ 42) korrekt funktioniert.

7 Abnehmen des Objektivdeckels

1 Entriegelungsknöpfe an beiden Seiten des Objektivdeckels drücken und ihn abziehen.

2 Den Objektivdeckel am Handgriff-Riemen einhaken, damit er beim Aufnehmen nicht versehentlich vor das Objektiv geraten kann.



ENGLISH

8 How to Extend the Viewfinder

To ready the Movie Camera for shooting, hold the Viewfinder by the projections ❶ on its left and right side and pull it to its fully extended position.

Notes:

1. When extending the Viewfinder, do not grasp it by the Eyecup.
 The Eyecup could become detached from the Viewfinder.
2. Do not apply any pressure on the Viewfinder except when extending or retracting it.
3. Be sure to retract the Viewfinder after shooting.

9 How to Adjust the Viewfinder

■ Adjusting the Eyepiece of the Viewfinder

Adjusting the Eyepiece precisely to your eyesight ensures that you see the picture and indications in the Viewfinder with maximum clarity and sharpness.

1 Extend the Viewfinder.

2 Turn out the [OPERATE] Switch. (The Movie Camera is switched on.)

3 While looking into the Viewfinder, turn the Eyepiece Corrector Ring ❷ and stop it at the position where the indications in the Viewfinder can be seen most clearly.

DEUTSCH

8 Herausziehen des Suchers

Zum Vorbereiten des Camerarecorders zum Aufnehmen, den Sucher an den Vorsprüngen ❶ an seiner linken und rechten Seite halten und bis zum Anschlag herausziehen.

Hinweise:

1. Zum Herausziehen den Sucher nicht an der Augenmuschel halten, denn dadurch könnte sich die Augenmuschel vom Sucher lösen.
2. Nie irgendwelchen Druck auf den Sucher ausüben, außer wenn er ausgefahren bzw. wieder in das Gehäuse geschoben wird, oder wenn er senkrecht geschwenkt wird.
3. Nach beendetem Aufnehmen den Sucher unbedingt in das Gehäuse zurückschieben.

9 Einstellen des Suchers

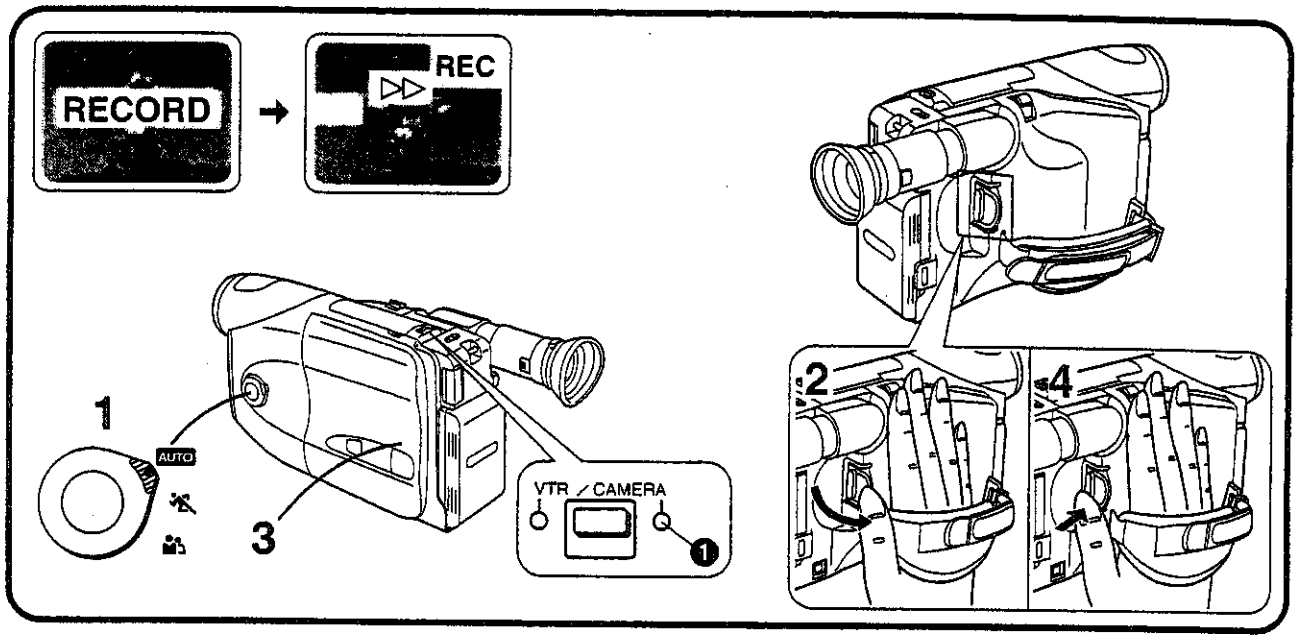
■ Einstellen des Okulars am Sucher

Mit dem Okularkorrekturring können Sie das Okular präzis auf die Sehkraft Ihrer Augen einstellen, damit das Sucherbild und die darin enthaltenen Anzeigen scharf und deutlich sichtbar sind.

1 Den Sucher in seine ausgefahrene Stellung ziehen.

2 Den Schalter [OPERATE] nach außen drehen. (Der Camerarecorder ist eingeschaltet.)

3 In den Sucher sehen und den Okularkorrekturring ❷ langsam drehen, bis die Anzeigen im Sucher am deutlichsten sichtbar sind.



ENGLISH

Shooting

1 How to Shoot from the Beginning of the Video Cassette

Note:
If the Movie Camera is left in the Shooting Pause Mode for more than 6 minutes, it will automatically switch off to protect the tape and to conserve Battery Pack power. This condition is called "Recording Lock" (the tape remains in contact with the video heads).
To resume shooting from this condition, turn in the [OPERATE] Switch (the Movie Camera is switched off) and then turn it out again.
If the Movie Camera is left in the Recording Lock Mode for more than 48 hours, the Recording Lock Mode will be cancelled and the Movie Camera will automatically switch itself off (motor noise!).

After attaching the Battery Pack and removing the Lens Cap, start shooting as follows:

1 Confirm that the [AE] Dial is set to "AUTO".

2 Turn out the [OPERATE] Switch. (The Movie Camera is switched on.)
- The "CAMERA" Indication Lamp ❶ is lit.

3 Insert a cassette with intact erasure prevention tab.
- See "How to Insert the Video Cassette". (➔ 16)
- The "PAUSE" Indication appears in the Viewfinder.

4 Press the Start/Stop Button.
- The Tape Run Indication "▷▷" and the "REC" Indication appear in the Viewfinder. The shooting starts.

DEUTSCH

Aufnahme

1 Aufnehmen vom Bandanfang an

Hinweis:
Wenn der Camerarecorder länger als 6 Minuten in der Betriebsart Aufnahmepause bleibt, wird diese Betriebsart aufgehoben, um das Band zu schützen und Akkustrom zu sparen. Dieser Zustand wird Aufnahme-Verriegelung genannt (das Band bleibt mit den Videoköpfen in Berührung).
Um aus diesem Zustand erneut aufzunehmen, den Schalter [OPERATE] nach innen drehen (der Camerarecorder ist ausgeschaltet), und ihn dann wieder nach außen drehen.
Bleibt der Camerarecorder länger als 48 Stunden in der Betriebsart Aufnahme-Verriegelung, so wird sie aufgehoben, und der Camerarecorder schaltet sich automatisch aus (Motorgeräusche!).

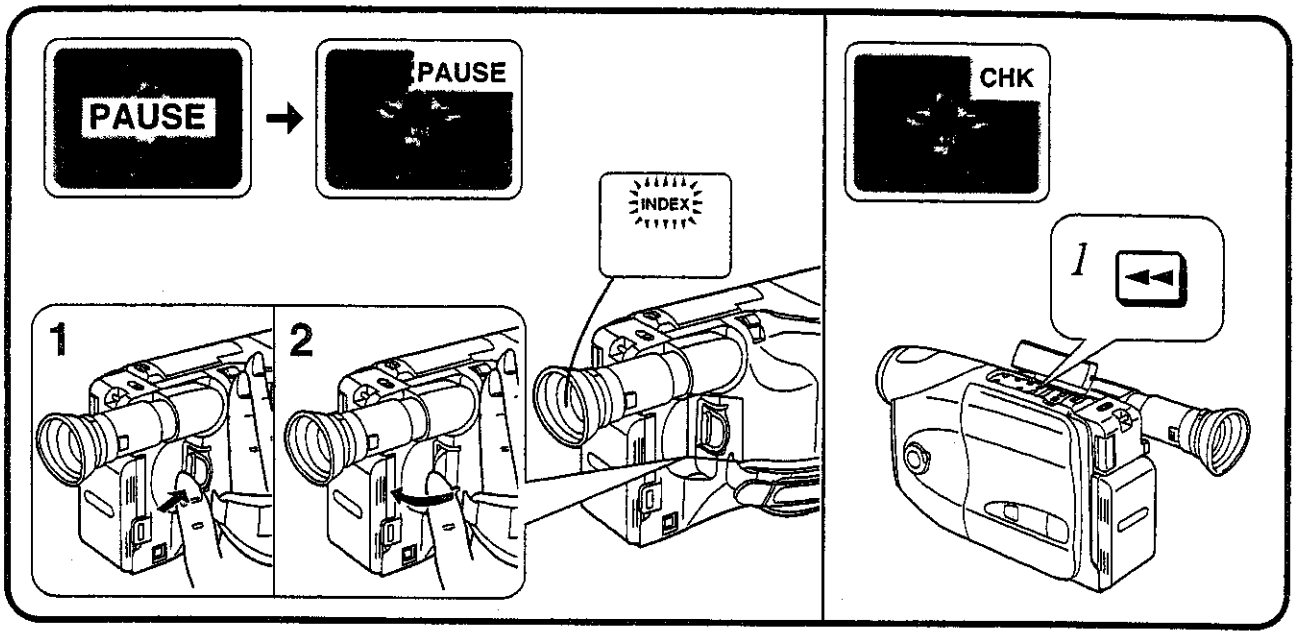
Nach dem Anbringen des Akkus und Abnehmen des Objektivdeckels kann auf folgende Weise mit dem Aufnehmen begonnen werden:

1 Sicherstellen, daß der [AE]-Wahlschalter auf „AUTO" steht.

2 Den Schalter [OPERATE] nach außen drehen. (Der Camerarecorder ist eingeschaltet.)
- Die Anzeigelampe „CAMERA" ❶ leuchtet.

3 Eine Cassette mit intakter Löschschutzlasche einsetzen.
- Siehe „Einsetzen einer Videocassette". (➔ 16)
- Die Anzeige „PAUSE" erscheint im Sucher.

4 Die Start-/Stop-Taste drücken.
- Die Bandlauf-Anzeige „▷▷" und die Anzeige „REC" erscheinen im Sucher. Die Aufnahme beginnt.



ENGLISH

■ **To Pause the Shooting**

1 **Press the Start/Stop Button.**

■ **To Stop the Shooting**

2 **After putting the Movie Camera into the Shooting Pause Mode, turn in the [OPERATE] Switch. (The Movie Camera is switched off.)**

2 Index Signals (VISS)

The "INDEX" Indication flashes briefly in the Viewfinder while an index signal is being recorded. The Index signals make possible the use of the VHS Index Search or Intro Scan Function when playing back the tape on the VTR equipped with these functions.

An index signal is recorded automatically in the following cases:

- When recording is started for the first time after attaching the Battery Pack.
- When recording is restarted after the cassette is exchanged or after pressing the [VTR/CAMERA] Button.

3 How to Check the End of the Recorded Scene

For especially important scenes, use this check function during shooting to confirm from time to time that the recording has been performed correctly.

Perform this Check in the Shooting Pause Mode.

1 **Press while looking into the Viewfinder.**

- The "CHK" Indication appears in the Viewfinder. The final 2 seconds of the last recorded scene will be played back in the Viewfinder and then the Movie Camera is again in the Shooting Pause Mode. "CHK" means Check.

DEUTSCH

■ **Einlegen einer Aufnahmepause**

1 **Die Start-/Stop-Taste drücken.**

■ **Beenden der Aufnahme**

2 **Nach Umschalten auf Aufnahmepause, den Schalter [OPERATE] nach innen drehen. (Der Camerarecorder ist ausgeschaltet.)**

2 Index-Signale (VISS)

Die Anzeige „INDEX" blink für einen kurzen Moment im Sucher, während ein Index-Signal aufgezeichnet wird. Diese Indexsignale ermöglichen die Verwendung der Funktionen VHS-Index-Suchlauf und Intro-Scan beim Abspielen der Cassette auf einem Videorecorder, der mit diesen Funktionen ausgestattet ist.

Bei den folgenden Bedienungen wird automatisch ein Indexsignal aufgezeichnet:

- Beim ersten Aufnahmestart nach Anbringen des Akkus am Camerarecorder.
- Beim erneuten Aufnahmestart nach Auswechseln der Cassette oder nach Drücken der Taste [VTR/CAMERA].

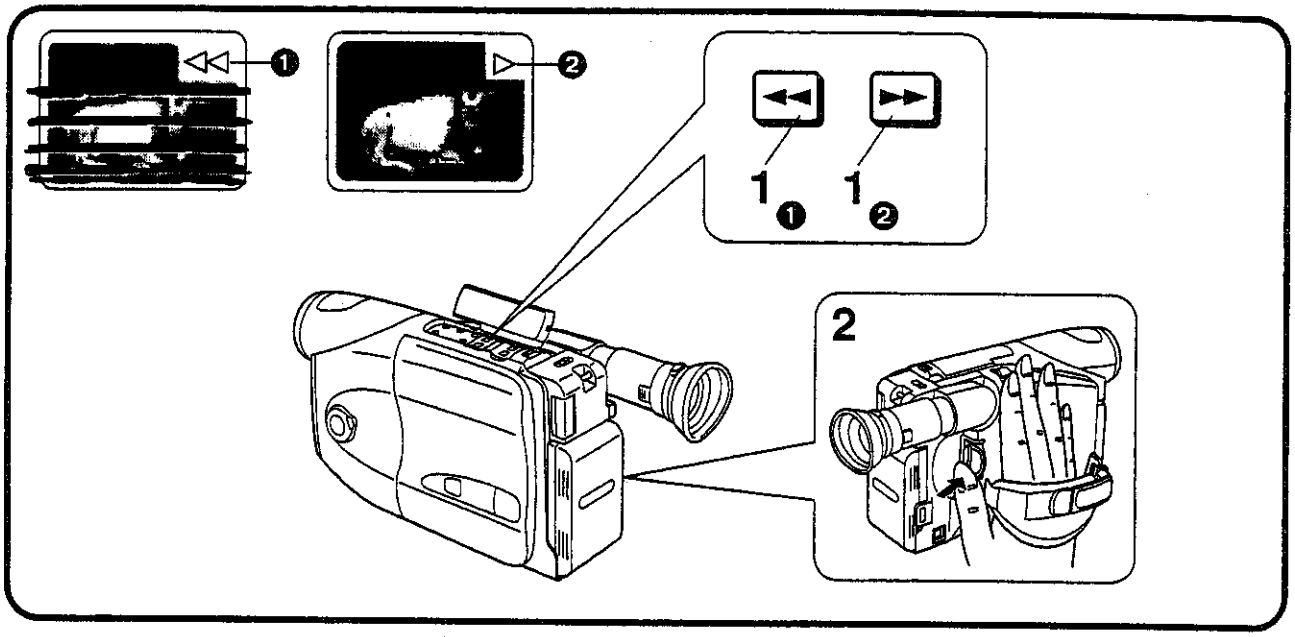
3 Überprüfen des Endes einer aufgenommenen Szene

Beim Aufnehmen wichtiger Szenen sollte diese Prüffunktion benutzt werden, um von Zeit zu Zeit zu kontrollieren, ob die Aufnahme wunschgemäß gemacht worden ist.

Diese Prüfung in der Betriebsart Aufnahmepause durchführen.

1 **Drücken, während Sie in den Sucher sehen.**

- Die Anzeige „CHK" erscheint im Sucher. Die letzten 2 Sekunden der zuletzt aufgenommen Szene werden im Sucher wiedergegeben. Danach schaltet der Camerarecorder wieder auf Aufnahmepause um.
 „CHK" ist die Abkürzung für CHECK (Überprüfen).



ENGLISH

4 How to Smoothly Join a New Scene to a Previously Recorded Scene (Camera Search Function)

■ How to Add a New Scene at the End of a Previously Shot Scene

The following operation steps assure smooth scene-to-scene transitions.

Perform the following steps in the Shooting Pause Mode.

1 Keep pressed for more than 1 second to search for the point where the new recording is to be joined, and release the button as soon as this point is found.

❶ When the [◀◀] Button is kept pressed:
- The Indication "◁◁" appears in the Viewfinder.
- The scene is played back in reverse direction at 3 times normal speed.

❷ When the [▶▶] Button is kept pressed:
- The Indication "▷" appears in the Viewfinder.
- The scene is played back in forward direction at normal speed.

2 Press the Start/Stop Button.
- The shooting of the new scene starts and it is smoothly joined to the previously recorded scene.

■ If the cassette has been taken out:

After inserting the cassette, perform the playback operation (➔ 32) to search for the point where the new recording is to be joined. Press the [VTR/CAMERA] Button so that the "CAMERA" Indication Lamp lights up. Then perform the above operation.

DEUTSCH

4 Nahtloses Anfügen einer neuen Szene an eine vorher aufgenommene Szene (Kamerasuchlauf-Funktion)

■ Anfügen einer neuen Szene an das Ende einer vorher aufgenommen Szene

Die folgenden Bedienungsschritte sorgen für glatte, saubere Szenenübergänge.

Die folgenden Bedienungsschritte sind in der Betriebsart Aufnahmepause durchzuführen.

1 Länger als 1 Sekunde gedrückt halten, um die Szene aufzufinden, an welcher die neue Aufnahme angefügt werden soll, und an dieser Stelle die Taste loslassen.

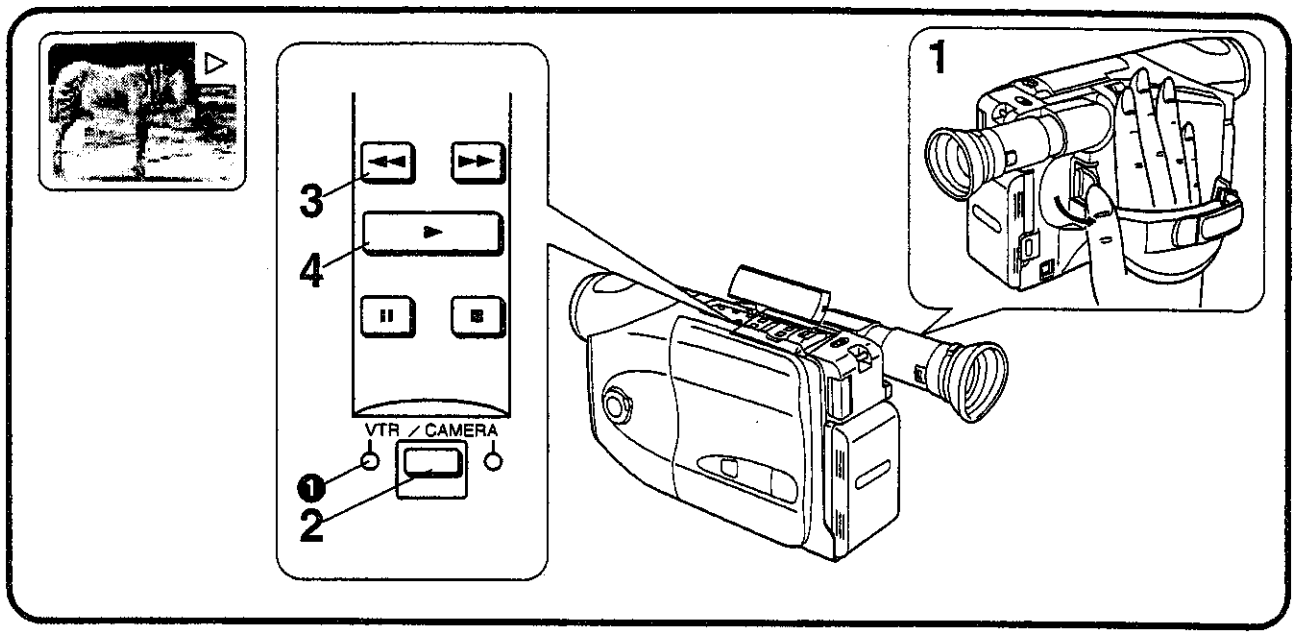
❶ Wenn die Taste [◀◀] gedrückt gehalten wird:
- Die Anzeige „◁◁" erscheint im Sucher.
- Die Szene wird in Rückwärtsrichtung mit dreifacher Normalgeschwindigkeit wiedergegeben.

❷ Wenn die Taste [▶▶] gedrückt gehalten wird:
- Die Anzeige „▷" erscheint im Sucher.
- Die Szene wird in Vorwärtsrichtung mit normaler Geschwindigkeit wiedergegeben.

2 Die Start-/Stop-Taste drücken.
- Die Aufnahme der neuen Szene beginnt, und sie wird nahtlos an die vorher aufgenommene Szene angefügt.

■ Falls die Cassette bereits herausgenommen worden ist:

Nach dem Einsetzen der Cassette, den Camerarecorder auf Wiedergabe schalten (➔ 32), um die Stelle aufzufinden, an der die neue Szene angefügt werden soll. Die Taste [VTR/CAMERA] drücken, so daß die „CAMERA"-Anzeigelampe aufleuchtet. Anschließend die obigen Bedienungsschritte durchführen.



ENGLISH

Playback

1 How to Play Back via the Viewfinder (Playback from the Beginning of the Tape)

The playback of the recorded tape can be watched in the Viewfinder.

1 Turn out the [OPERATE] Switch. (The Movie Camera is switched on and the "CAMERA" Indication Lamp is lit.)

2 Press the [VTR/CAMERA] Button.
- The "VTR" Indication Lamp ❶ lights up instead of the "CAMERA" Indication Lamp.

3 Press the [◄◄] Button.
- The rewinding of the tape starts.
- When the tape reaches its beginning, it will stop automatically.

4 Press the [►] Button.
- The playback starts.
 The Playback Indication "▷" appears in the Viewfinder.
- The tape will be rewound automatically when it reaches its end.

■ To Stop the Playback

Press the [■] Button.

DEUTSCH

Wiedergabe

1 Wiedergabe über den Sucher (Wiedergabe vom Bandanfang)

Die Wiedergabe der bespielten Cassette kann im Sucher betrachtet werden.

1 Den Schalter [OPERATE] nach außen drehen. (Der Camerarecorder ist eingeschaltet, und die „CAMERA"-Anzeigelampe leuchtet.

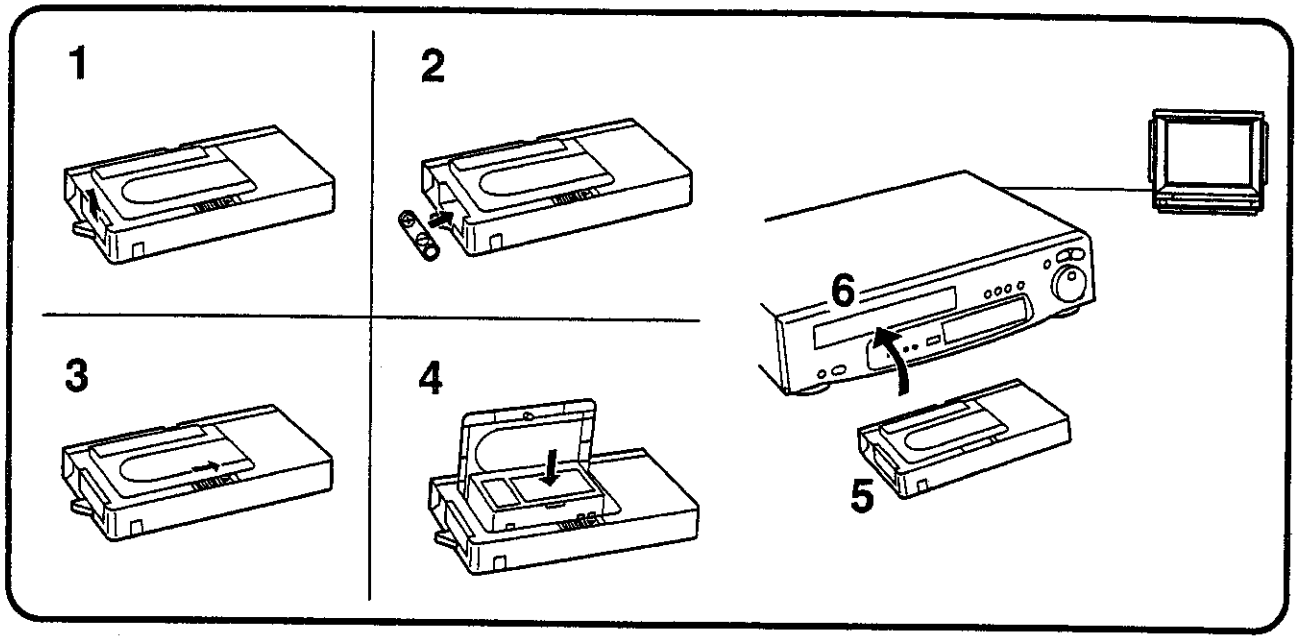
2 Die Taste [VTR/CAMERA] drücken.
- Die „CAMERA"-Anzeigelampe erlischt, und die „VTR"-Anzeigelampe ❶ leuchtet auf.

3 Die Taste [◄◄] drücken.
- Das Rückspulen beginnt.
- Wenn das Band seinen Anfang erreicht, wird es automatisch gestoppt.

4 Die Taste [►] drücken.
- Die Wiedergabe beginnt.
 Die Wiedergabeanzeige „▷" erscheint im Sucher.
- Das Band wird automatisch zurückgespult, wenn es sein Ende erreicht.

■ Stoppen der Wiedergabe

Die Taste [■] drücken.



ENGLISH

2 How to Play Back on a VTR (Using the Supplied Cassette Adaptor)

Notes:

1. Never insert the empty Cassette Adaptor (without a Video Cassette) into a VTR.
2. Do not insert the Cassette Adaptor into a VTR and take it out again without running the tape, because this could loosen the tape.
3. When loading the Video Cassette into the Cassette Adaptor, be careful not to touch the tape. After use, take out the Video Cassette from the Cassette Adaptor.
4. For optimum picture quality, it may be necessary to adjust the tracking control on the VTR.

1 Push the Battery Compartment Cover upward and remove it.

2 Insert the supplied battery and attach the Battery Compartment Cover.

3 Slide the Open Lever.

4 Insert the recorded Video Cassette and close the Top Cover.

5 Insert the Cassette Adaptor into the VTR.

6 Start the playback operation of the VTR.

DEUTSCH

2 Wiedergabe auf einem Heimvideorecorder (mit dem mitgelieferten Cassettenadapter)

Hinweise:

1. Den Cassettenadapter nicht in einen Videorecorder einsetzen, wenn keine Cassette im Cassettenadapter ist.
2. Den Cassettenadapter nicht in den Videorecorder einsetzen und wieder herausnehmen, ohne daß eine Bandlauffunktion betätigt wird, denn dadurch könnte sich das Band lockern und möglicherweise verwickeln.
3. Beim Einsetzen der Cassette in den Cassettenadapter ist darauf zu achten, daß das Band nicht direkt berührt wird. Nach dem Gebrauch ist die Cassette aus dem Cassettenadapter herauszunehmen.
4. Um optimale Bildqualität zu erzielen, ist es u.U. nötig, die Spurlage am Videorecorder zu regeln.

1 Den Batteriefachdeckel nach oben schieben und abziehen.

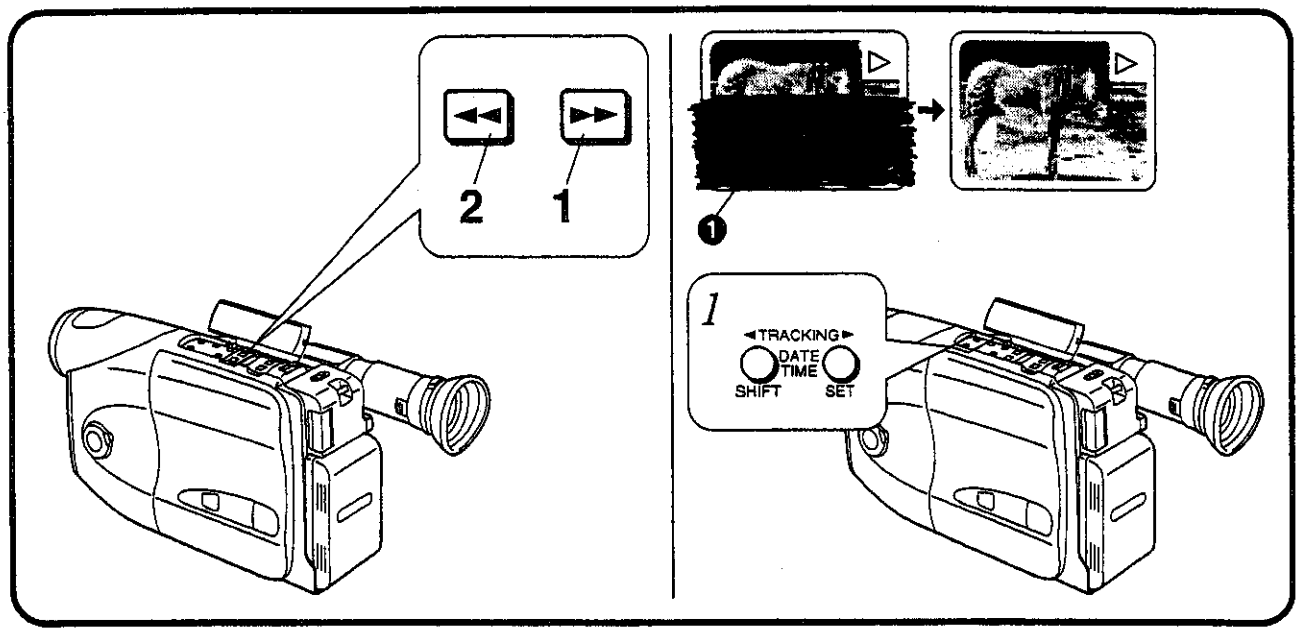
2 Die mitgelieferte Mignon-Batterie einsetzen und den Deckel wieder aufsetzen.

3 Die Öffnungstaste schieben.

4 Die aufgezeichnete Kompakt-Cassette einsetzen und den Deckel schließen.

5 Den Cassettenadapter in den Videorecorder einsetzen.

6 Den Videorecorder auf Wiedergabe schalten.



ENGLISH

3 How to Rewind or Fast-Forward the Tape

Perform the following operations with Movie Camera in VTR Mode ("VTR" Indication Lamp is lit) and in the Stop Mode.

■ For Fast-Forwarding

1 Press the [▶▶] Button to wind the tape forward at high speed.

- When the tape reaches its end, it will be rewound automatically.

■ For Rewinding

2 Press the [◀◀] Button to rewind the tape at high speed.

- When the tape reaches its beginning, it will stop automatically.

4 How to Adjust the Tracking

■ Purpose of the Tracking Adjustment

When playing back a recorded tape, especially a tape recorded on another Movie Camera, horizontal bands of white noise ❶ may appear in the picture. This occurs when the video heads don't precisely trace the recorded video tracks during playback. Adjusting the tracking pattern of the heads is called tracking adjustment.

1 **Press both the [◀ TRACKING] and the [TRACKING ▶] Button simultaneously.**

Note:

If pressing both buttons simultaneously does not improve the picture quality, adjust by pressing the [◀ TRACKING] or [TRACKING ▶] Button individually.
(It may not be possible to remove the noise bars completely.)

DEUTSCH

3 Schnelles Vor- und Rückspulen des Bandes

Für die folgenden Bedienungsschritte muß der Camerarecorder in der Videorecorder-Betriebsart („VTR"-Anzeigelampe leuchtet) und im Stopp-Zustand sein.

■ Für schnelles Vorspulen

1 Die Taste [▶▶] drücken, um das Band mit hoher Geschwindigkeit vorzuspulen.

- Wenn das Band sein Ende erreicht, wird es automatisch zurückgespult.

■ Für schnelles Rückspulen

2 Die Taste [◀◀] drücken, um das Band mit hoher Geschwindigkeit zurückzuspulen.

- Wenn das Band seinen Anfang erreicht, wird es automatisch gestoppt.

4 Spurlage-Regelung

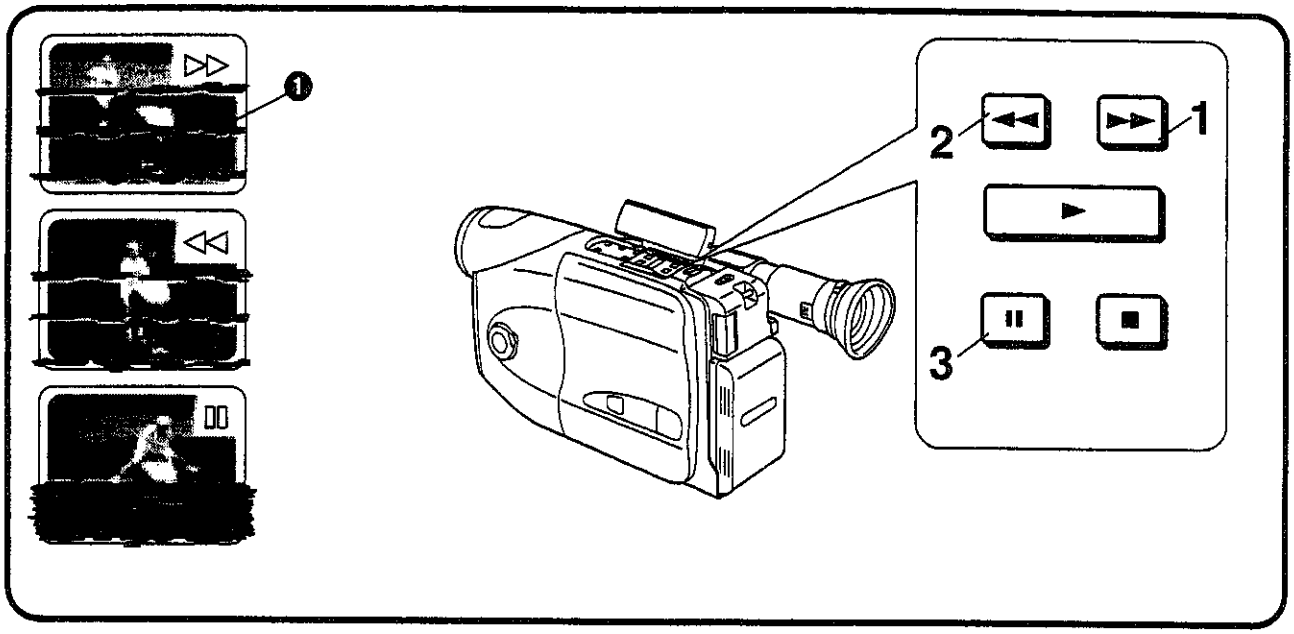
■ Zweck der Spurlage-Regelung

Bei der Wiedergabe einer bespielten Cassette, besonders einer Cassette, die auf einem anderen Camerarecorder aufgezeichnet wurde, könnten weiße Störstreifen ❶ im Bild auftreten. Dies passiert, wenn die Videoköpfe die aufgezeichneten Videospuren nicht präzis abtasten. Die Justierung der Videoköpfe auf die Videospuren wird Spurlage-Regelung genannt.

1 **Die Tasten [◀ TRACKING] und [TRACKING ▶] gleichzeitig drücken.**

Hinweis:

Falls durch gleichzeitiges Drücken beider Tasten keine Verbesserung der Bildqualität erreicht wird, die Taste [◀ TRACKING] oder [TRACKING ▶] allein drücken.
(Die Störstreifen lassen sich u.U. nicht vollständig beseitigen.)



ENGLISH

5 How to Use the Cue, Review and Still Playback Functions during Normal Playback

Notes:

1. The sound will be played back only during normal playback.
2. In the Cue, Review and Still Playback Modes, horizontal noise bars ❶ appear in the picture, or the picture may become black and white or distorted. However, this is normal and not an indication of a malfunction.

■ For Cue Playback

1 Keep pressed the [▶▶] Button.

- The Fast Forward/Cue Mode Indication "▷▷" appears in the Viewfinder.

■ For Review Playback

2 Keep pressed the [◀◀] Button.

- The Rewind/Review Mode Indication "◁◁" appears in the Viewfinder.

■ For Still Playback

3 Press the [❚❚] Button.

- The Still Playback Mode Indication "❚❚" appears in the Viewfinder.

To Resume Normal Playback

Press the [❚❚] Button again.

If the Movie Camera is left in the Still Playback Mode for about 6 minutes, it will switch over to the Stop Mode, to protect the tape and the video heads.

DEUTSCH

5 Benutzung der Funktionen Bildsuchlauf vorwärts (Cue), Bildsuchlauf rückwärts (Review) und Standbild-Wiedergabe während der normalen Wiedergabe

Hinweise:

1. Der Ton wird nur während der normalen Wiedergabe wiedergegeben.
2. In den Wiedergabe-Betriebsarten Bildsuchlauf vorwärts und rückwärts sowie Standbild treten horizontale Störstreifen ❶ auf, und das Wiedergabebild kann schwarzweiß oder verzerrt werden. Dies ist jedoch normal und stellt keine Funktionsstörung dar.

■ Für Bildsuchlauf vorwärts (Cue)

1 Die Taste [▶▶] gedrückt halten.

- Die Anzeige für Schnellvorlauf/Cue „▷▷" erscheint im Sucher.

■ Für Bildsuchlauf rückwärts (Review)

2 Die Taste [◀◀] gedrückt halten.

- Die Anzeige für Rückspulen/Review „◁◁" erscheint im Sucher.

■ Für Standbild-Wiedergabe

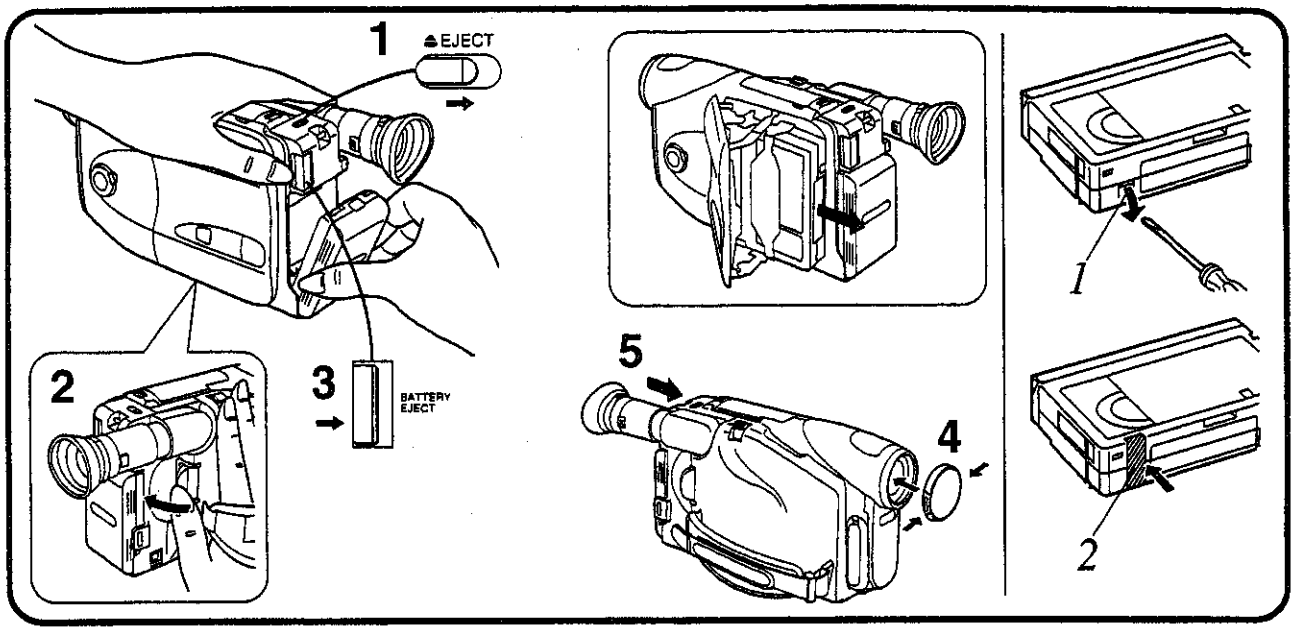
3 Die Taste [❚❚] drücken.

- Die Standbild-Anzeige „❚❚" erscheint im Sucher.

Umschalten zurück auf normale Wiedergabe

Die Taste [❚❚] drücken.

Wenn der Camerarecorder länger als 6 Minuten in der Standbild-Betriebsart bleibt, schaltet er automatisch auf Stopp um, damit das Band und die Videoköpfe geschont werden.



ENGLISH

After Use

1 **Slide the Lever and remove the video cassette.**

2 **Turn in the [OPERATE] Switch. (The Movie Camera is switched off.)**

3 **Push the Button and remove the Battery Pack.**

4 **Attach the Lens Cap.**

5 **Retract the Viewfinder.**

■ **When the Movie Camera Is Not Going to Be Used for a Long Period of Time**

Turn on the Movie Camera occasionally to prevent malfunction.

How to Prevent Accidental Erasure of Recordings

When recording on a previously recorded tape, the previously recorded contents will be erased. To protect important recordings against accidental erasure:

1 **Break off the tab with a screwdriver.**
- If the tab is removed, recording on this video cassette is no longer possible. (Some cassettes have sliding-type tabs.)

■ **Recording again onto a Video Cassette with Removed Tab**

2 **Firmly cover the hole where the tab was removed with two layers of adhesive tape (to substitute for the broken out tab).**

DEUTSCH

Nach dem Gebrauch

1 **Den Hebel schieben und die Videocassette herausnehmen.**

2 **Den Schalter [OPERATE] nach innen drehen. (Der Camerarecorder ist ausgeschaltet.)**

3 **Die Taste drücken und den Akku abnehmen.**

4 **Den Objektivdeckel aufsetzen.**

5 **Den Sucher zurückschieben.**

■ **Wenn der Camerarecorder längere Zeit nicht verwendet wird**

Zur Vermeidung von Funktionsstörung empfiehlt es sich, den Camerarecorder hin und wieder einzuschalten.

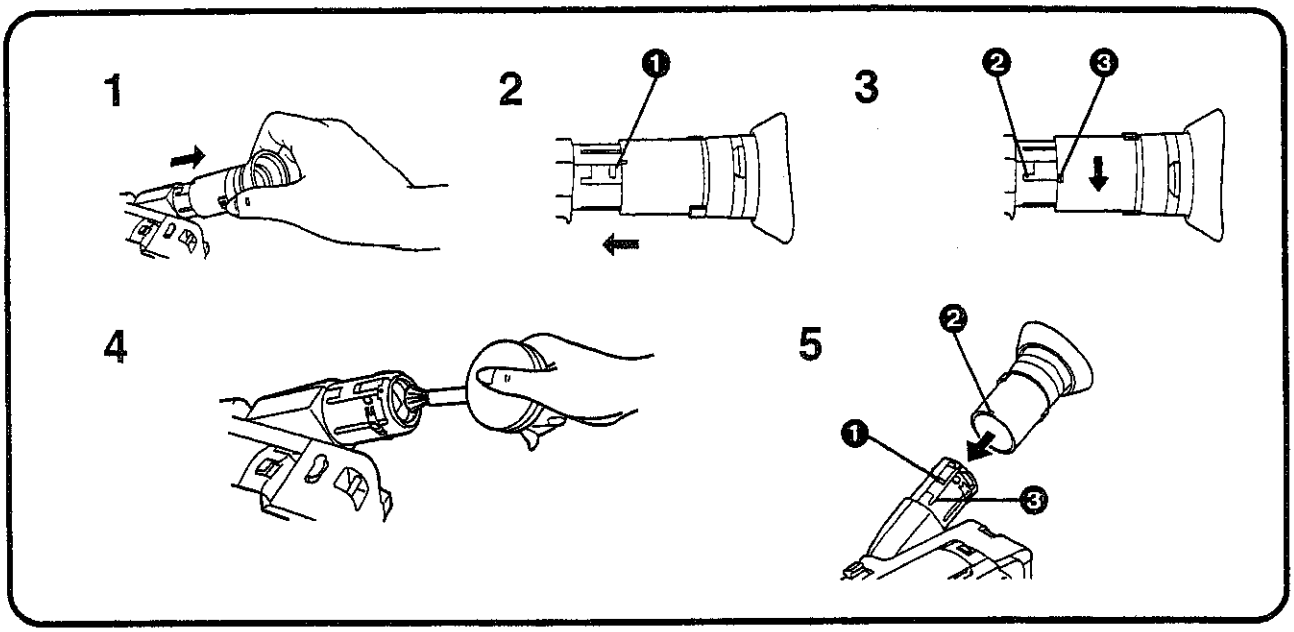
Schutz einer Aufnahme vor unbeabsichtigtem Löschen

Beim Aufnehmen auf einer bereits bespielten Videocassette wird die frühere Aufnahme durch die neue Aufnahme ersetzt. Zum Schützen wichtiger Aufnahmen gegen versehentliches Löschen:

1 **Die Lasche mit einem Schraubendreher herausbrechen.**
- Auf eine Videocassette, deren Löschschutzlasche herausgebrochen ist, kann nicht aufgenommen werdne. (Gewisse Cassetten sind mit Schiebelaschen ausgestattet.)

■ **Für erneutes Aufnehmen auf eine Cassette mit herausgebrochener Lasche**

2 **Das Loch, wo die Lasche war, mit zwei Schichten Klebeband sicher überdecken (als Ersatz für die Lasche).**



ENGLISH

Cleaning

[1] How to Clean the Viewfinder

1 **Grasp the projections on either side of the Viewfinder and fully extend it.**

2 **Push the Viewfinder back approx. 3 mm so that its front edge is precisely aligned with the notch ❶.**

3 **Turn the Viewfinder counterclockwise so that the mark ❷ is aligned with the line ❸ and pull it off.**

- While turning it, some increased resistance can be felt; however, be sure to turn it to the line ❸.

4 **Remove dust with a blower brush.**

5 **To re-attach the Viewfinder, align the mark ❷ with the line ❸, slip the Viewfinder on as far as the notch ❶ and turn it clockwise.**

[2] How to Clean the Movie Camera

Notes:

1. Do not use benzine, thinner or other chemicals for cleaning, because they could change the colour and damage the surface of the camera body.
2. When using a chemically treated cloth for cleaning, carefully follow the instructions for its use.
 - Wipe the Movie Camera with a clean, dry cloth . Never use cleaning fluid or other chemicals.
 - Clean the lens only with a blower brush (used for photo cameras) or special lens cleaning tissue (used for glasses and cameras).

■ Cleaning the AC Adaptor

Before cleaning the AC Adaptor, make sure that it is disconnected from the AC mains socket.

DEUTSCH

Reinigung

[1] Reinigen des Suchers

1 **Die Knöpfe an beiden Seiten des Suchers fassen und diesen in seine ausgefahrene Stellung ziehen.**

2 **Den Sucher ca. 3 mm zurückschieben, so daß seine Vorderkante genau auf die Kerbe ❶ ausgerichtet ist.**

3 **Den Sucher entgegen dem Uhrzeigersinn drehen, bis die Markierung ❷ auf die Linie ❸ ausgerichtet ist, und ihn dann abziehen.**

- Beim Drehen ist verstärkter Widerstand spürbar; der Sucher muß aber trotzdem darüberhinweg bis zur Linie ❸ gedreht werden.

4 **Staub mit einem Blasepinesel entfernen.**

5 **Zum Wiederanbringen des Suchers, die Markierung ❷ auf die Linie ❸ ausrichten, den Sucher bis zur Kerbe ❶ aufstecken und ihn dann im Uhrzeigersinn drehen.**

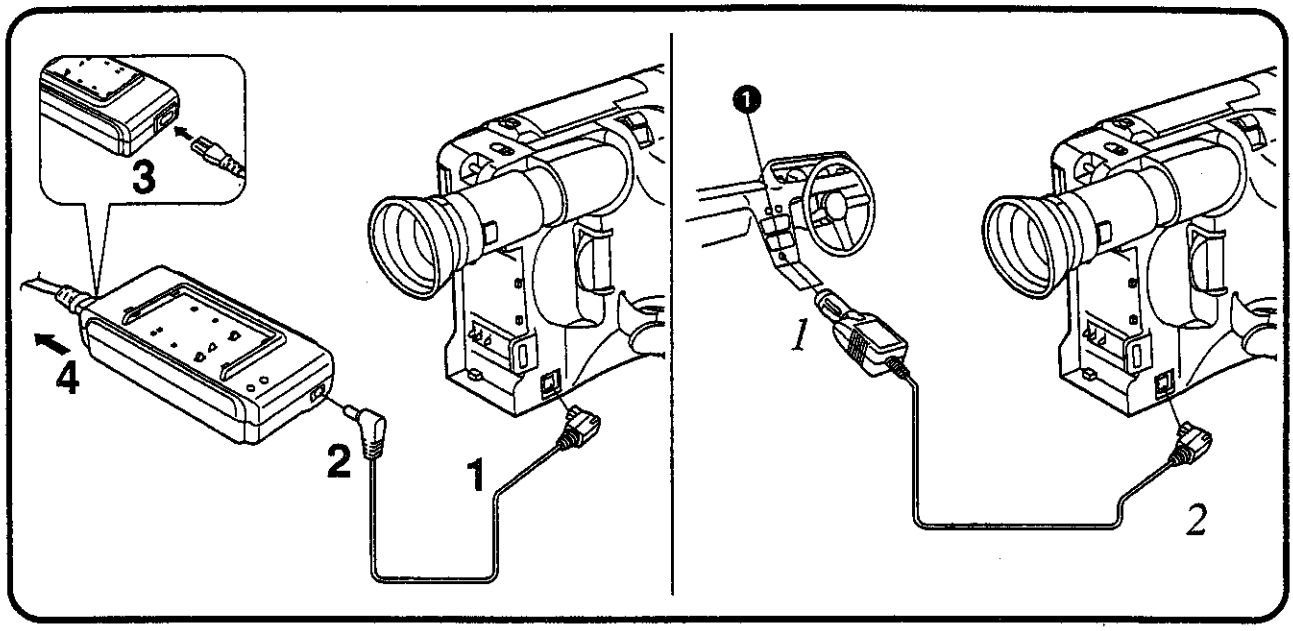
[2] Reinigen des Camerarecorders

Hinweise:

1. Nie Benzin, Verdünner oder andere Chemikalien zum Reinigen verwenden, denn sie könnten das Gehäuse verfärben oder sonstwie beschädigen.
2. Bei Verwendung eines chemisch behandelten Reinigungstuches ist dessen Bedienungsanleitung genau zu befolgen.
 - Den Camerarecorder mit einem sauberen, weichen Tuch abwischen. Nie Reinigungsmittel oder andere Chemikalien verwenden.
 - Die Objektivlinse nur mit einem Blasepinsel oder speziellen Reinigungstüchern für Brillen oder Kameras reinigen.

■ Reinigen des Netzadapters

Vor dem Reinigen des Netzadapters sicherstellen, daß das Netzkabel vom Netz getrennt ist.



ENGLISH

Power Supply

[1] How to Use the AC Adaptor as Power Supply Unit

Note:
When using the AC Adaptor to supply the Movie Camera with power, do not attach the Battery Pack to the AC Adaptor or the Movie Camera.

1 **Connect the DC Input Cable to the [DC IN] Socket on the Movie Camera.**

2 **Connect the other end of the cable to the DC Output Socket on the AC Adaptor.**

3 **Connect the AC Mains Cable to the AC Adaptor.**

4 **Connect the other end of the AC Mains Cable to the mains.**

[2] How to Use the Car Battery Cord (optional)

Notes:
1. The Car Battery Cord can only be used with 12 V DC negative-grounded vehicles.
2. Do not start the car engine while the Movie Camera is powered by the car battery.
3. If the voltage drops suddenly, e.g. when the heater in the car is turned on, the Movie Camera is automatically turned off to protect it. Wait about 10 seconds before turning it on again.

1 **Start the engine and then plug the Car Battery Cord into the cigarette lighter socket ❶.**

2 **Connect the other end of the cord to the [DC IN] Socket on the Movie Camera.**

DEUTSCH

Stromversorgung

[1] Verwendung des Netzadapters als Stromversorgungseinheit

Hinweis:
Wenn der Netzadapter als Stromversorgungseinheit für den Camerarecorder verwendet werden soll, darf kein Akku am Netzadapter oder am Camerarecorder angebracht sein.

1 **Das Gleichstrom-Anschlußkabel an die Buchse [DC IN] am Camerarecorder anschließen.**

2 **Das andere Ende des Kabels an die Gleichstrom-Ausgangsbuchse am Netzadapter anschließen.**

3 **Das Netzkabel an den Netzadapter anschließen.**

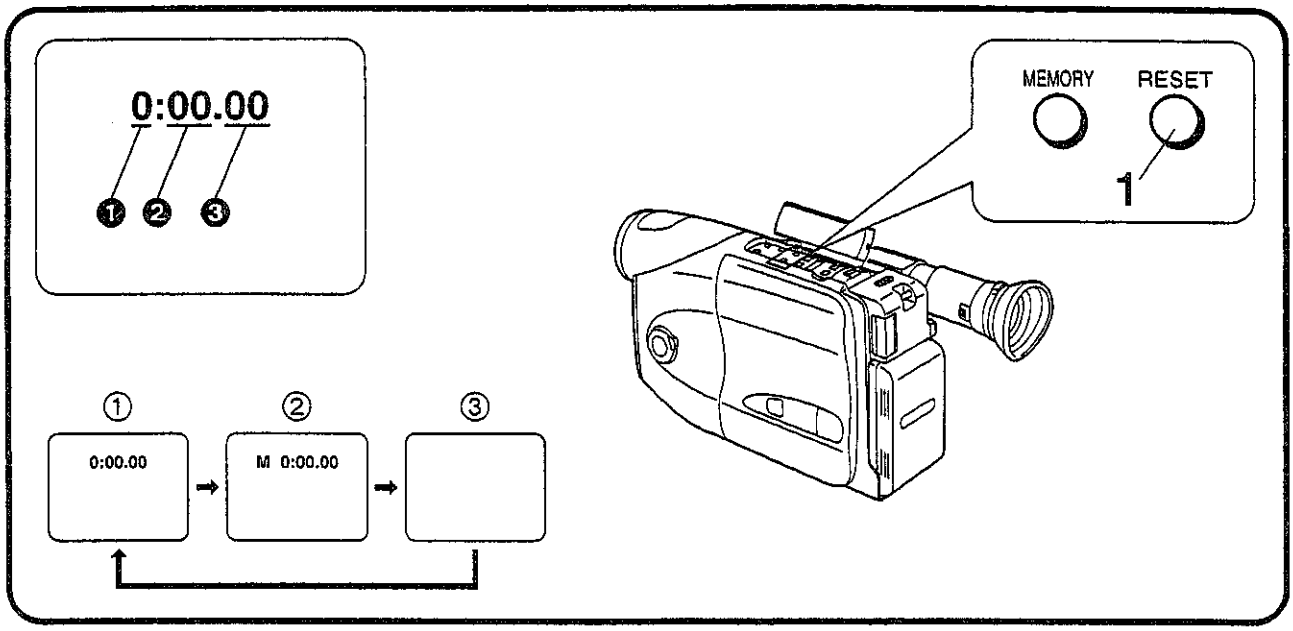
4 **Das andere Ende des Netzkabels ans Netz anschließen.**

[2] Verwendung des Auto-/Boots-Akku-Anschlußkabels (Sonderzubehör)

Hinweise:
1. Das Auto-/Boots-Akku-Anschlußkabel funktioniert nur an 12 V Gleichstrom mit negativem Pol am Chassis.
2. Den Motor nicht anlassen, während die Stromversorgung des Camerarecorders vom Fahrzeug aus erfolgt.
3. Bei plötzlichem Spannungsabfall, z. B. beim Einschalten der Heizung im Auto, wird der Camerarecorder zu seinem Schutze automatisch ausgeschaltet. In diesem Falle mindestens 10 Sekunden warten, bevor er wieder eingeschaltet wird.

1 **Den Motor des Fahrzeugs anlassen, und erst dann den Stecker des Auto-/Boots-Akku-Anschlußkabels in die Zigarettenanzünderbuchse ❶ einstecken.**

2 **Das andere Ende des Kabels an die Buchse [DC IN] des Camerarecorders anschließen.**



ENGLISH

How to Use the Tape Counter Indication

■ For Checking the Elapsed Tape Time

Notes:

1. The Tape Counter Indication does not change during playback of parts on which no recording has been made.
2. Taking out the Cassette or removing the Battery Pack automatically resets the Tape Counter Indication to "0:00.00".
3. When the tape is rewound further than the tape counter position "0:00.00", the minus sign "−" appears in front of the Tape Counter Indication.

The Tape Counter Indication in the Viewfinder shows the time in hours ❶, minutes ❷ and seconds ❸.

Resetting the Tape Counter Indication to "0:00.00" by pressing the [RESET] Button before starting to shoot makes it easy to keep track of the elapsed recording time.

1 Press.

■ The Counter Indication Changes as Follows:

When the [MEMORY] Button is pressed repeatedly, the Counter indication changes in the order of the illustrations ①, ②, ③ above.

■ Memory Function

When the Memory Indication "M" is visible, the tape will stop automatically at the "0:00.00" position when rewinding or fast-forwarding it.

DEUTSCH

Benutzung der Bandzählwerk-Anzeige

■ Kontrollieren der abgelaufenen Bandlaufzeit

Hinweise:

1. Während der Wiedergabe unbespielter Bandabschnitte verändert sich die Bandzählwerk-Anzeige nicht.
2. Beim Herausnehmen der Cassette oder Abnehmen des Akkus stellt sich das Bandzählwerk automatisch auf „0:00.00" zurück.
3. Wenn das Band weiter als bis zur Bandzählwerk-Position „0:00.00" zurückgespult wird, erscheint das Minus-Zeichen „−" vor der Bandzählwerk-Anzeige.

Die Bandzählwerk-Anzeige im Sucher zeigt die abgelaufene Bandlaufzeit in Stunden ❶, Minuten ❷ und Sekunden ❸ an.

Wenn die Bandzählwerk-Anzeige am Aufnahmebeginn durch Drücken der Taste [RESET] auf „0:00.00" zurückgestellt wird, kann die abgelaufene Aufnahmezeit jederzeit bequem festgestellt werden.

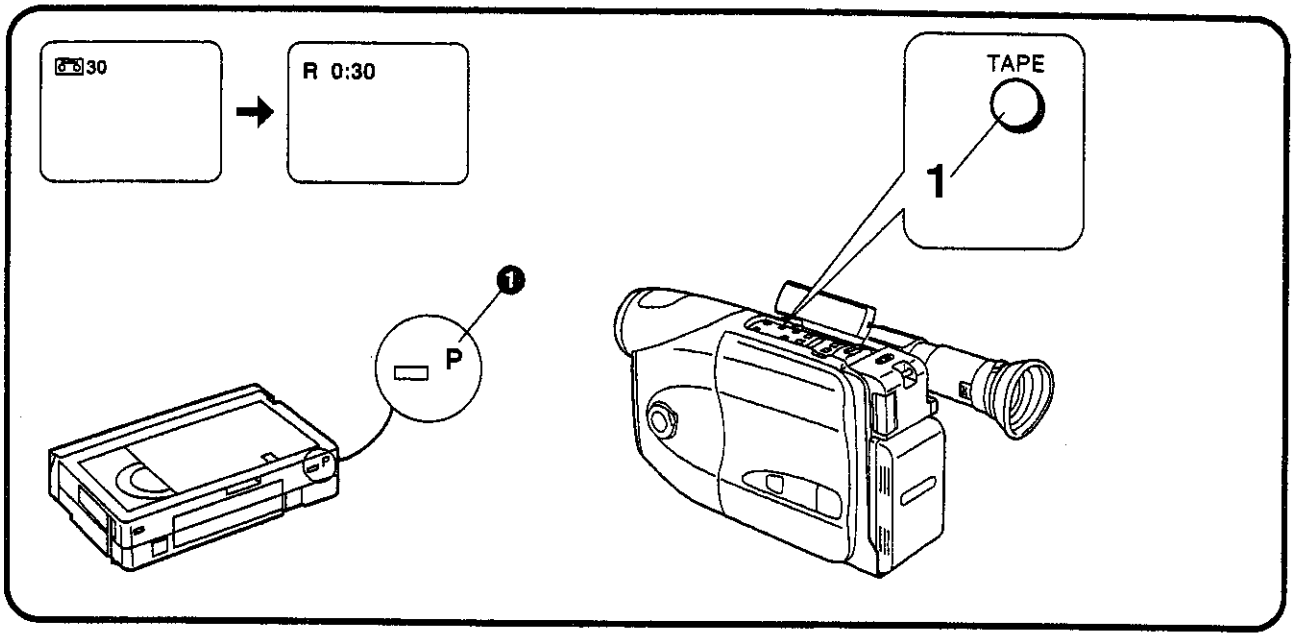
1 Drücken.

■ Die Funktion der Bandzählwerk-Anzeige kann wie folgt geändert werden:

Durch wiederholtes Drücken der Taste [MEMORY] kann die Funktion der Bandzählwerk-Anzeige in der Reihenfolge der obigen Abbildungen ①, ②, ③ geändert werden.

■ Speicherfunktion „Memory"

Wenn die Speicheranzeige „M" im Sucher sichtbar ist, wird das Band beim Vor- oder Rückspulen automatisch an der Bandzählwerk-Position „0:00.00" gestoppt.



ENGLISH

How to Confirm the Remaining Tape Time

Notes:

1. The Remaining Tape Time is not displayed until shooting or playback is started.
2. While the Movie Camera calculates the Remaining Tape Time, the "R" Indication flashes in the Viewfinder. "R" means Remaining.
3. When the Remaining Tape Time becomes less than 2 minutes, the Indication "R" and the Remaining Tape Time Indication start to flash.
4. When using a video cassette carrying the "P" mark ❶ or an S-VHS-C video cassette, the Tape Counter Indication may not be very precise.

1 Press.

- Select the Tape Length Indication (" 30" or " 45") that matches the video cassette being used.
- During shooting and playback, the remaining tape time is displayed in minutes instead of the Tape Length Indication " 30" or " 45".

■ To Check the Tape Length of the Video Cassette Being Used While the Remaining Tape Time is Displayed:

Press the [TAPE] Button.

- The Tape Length Indication " 30" or " 45" is displayed for approx. 2 seconds, and then the Remaining Tape Time Indication will again appear instead of it.

DEUTSCH

Kontrollieren der Bandrestzeit

Hinweise:

1. Die Bandrestzeit wird erst angezeigt, wenn mit dem Aufnehmen begonnen wird.
2. Während der Camerarecorder die Bandrestzeit berechnet, blinkt die Anzeige „R" im Sucher. „R" ist die Abkürzung für „Remaining Tape Time" (Bandrestzeit).
3. Wenn die Bandrestzeit unter 2 Minuten absinkt, beginnen die Anzeige „R" und die Bandrestzeit-Anzeige zu blinken.
4. Bei Verwendung einer Videocassette, welche das „P"-Logo ❶ trägt, oder einer S-VHS-C Videocassette, ist die Bandzählwerkanzeige u.U. nicht genau.

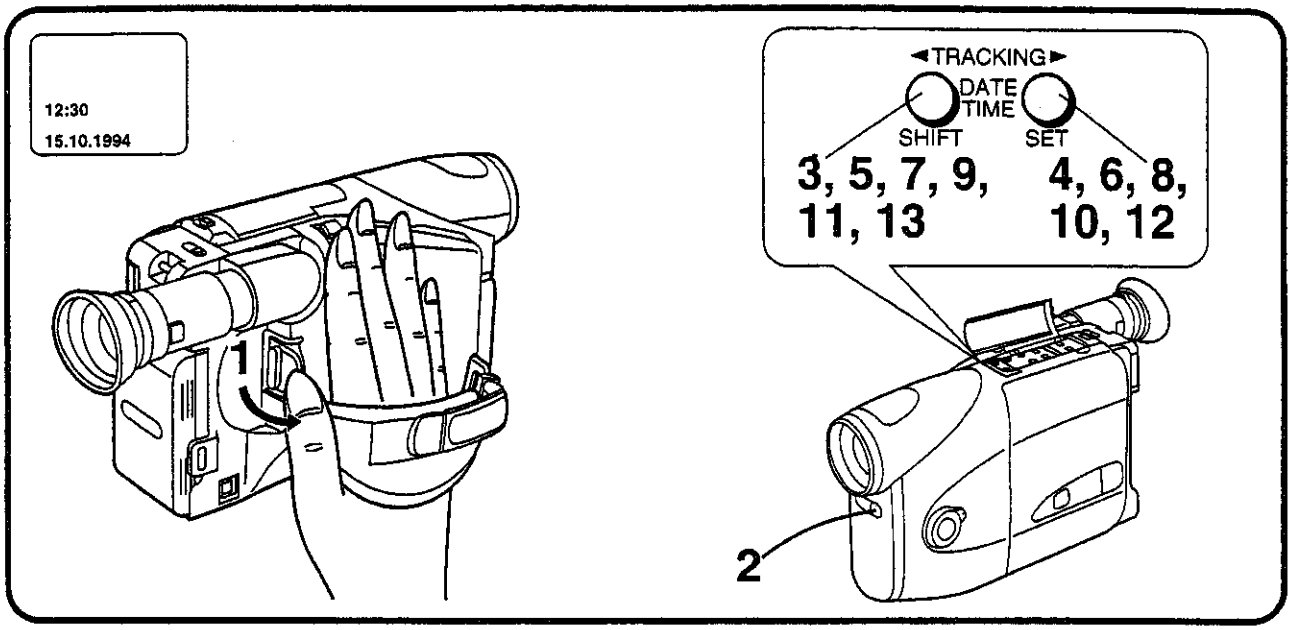
1 Drücken.

- Die Bandlängen-Anzeige („ 30 " oder „ 45") wählen, welche der verwendeten Videocassette entspricht.
- Während der Aufnahme oder Wiedergabe wird die Bandrestzeit-Anzeige anstelle der Bandlängen-Anzeige „ 30" oder „ 45" in Minuten angezeigt.

■ Prüfen der Bandlänge der eingesetzten Videocassette, wenn im Sucher die Bandrestzeit-Anzeige angezeigt wird:

Die Taste [TAPE] drücken.

- Die Bandlängen-Anzeige „ 30" oder „ 45" wird für ca. 2 Sekunden angezeigt, und dann erscheint wieder die Bandrestzeit-Anzeige.



ENGLISH

How to Record the Date and Time During Shooting

1 Setting the Date and Time

Attach the charged Battery Pack or connect the AC Adaptor to the Movie Camera.

For example:
To set the clock to 15th October, 1994, 12:30.

1 **Turn out the [OPERATE] Switch. (The Movie Camera is switched on.)**

2 **Press.**
- The Date Indication appears.

3 **Keep pressed to make the "Year" portion flash.**

4 **Press to set to "1994".**

5 **Press to make the "Month" portion flash.**

6 **Press to set to "10".**

7 **Press to make the "Day" portion flash.**

8 **Press to set to "15".**

9 **Press to make the "Hour" portion flash.**

10 **Press to set to "12".**

11 **Press to make the "Minute" portion flash.**

12 **Press to set to "30".**

13 **Press.**
- The operation of the clock starts.

When the [SET] Button is kept pressed, the figures change more quickly.

DEUTSCH

Einblenden von Datum und Uhrzeit in die Aufnahme

1 Einstellen des Datums und der Uhrzeit

Den aufgeladenen Akku am Camerarecorder anbringen oder den Camerarecorder an den Netzadapter anschließen.

Beispiel:
Einstellen der Uhr auf 15. Oktober 1994, 12:30 Uhr.

1 **Den Schalter [OPERATE] nach außen drehen. (Der Camerarecorder ist eingeschaltet.)**

2 **Drücken.**
- Die Datumsanzeige erscheint.

3 **Drücken, bis der Anzeigeteil für das Jahr blinkt.**

4 **Drücken, um auf „1994" einzustellen.**

5 **Drücken, bis der Anzeigeteil für den Monat blinkt.**

6 **Drücken, um auf „10" einzustellen.**

7 **Drücken, bis der Anzeigeteil für den Tag blinkt.**

8 **Drücken, um auf „15" einzustellen.**

9 **Drücken, bis der Anzeigeteil für die Stunde blinkt.**

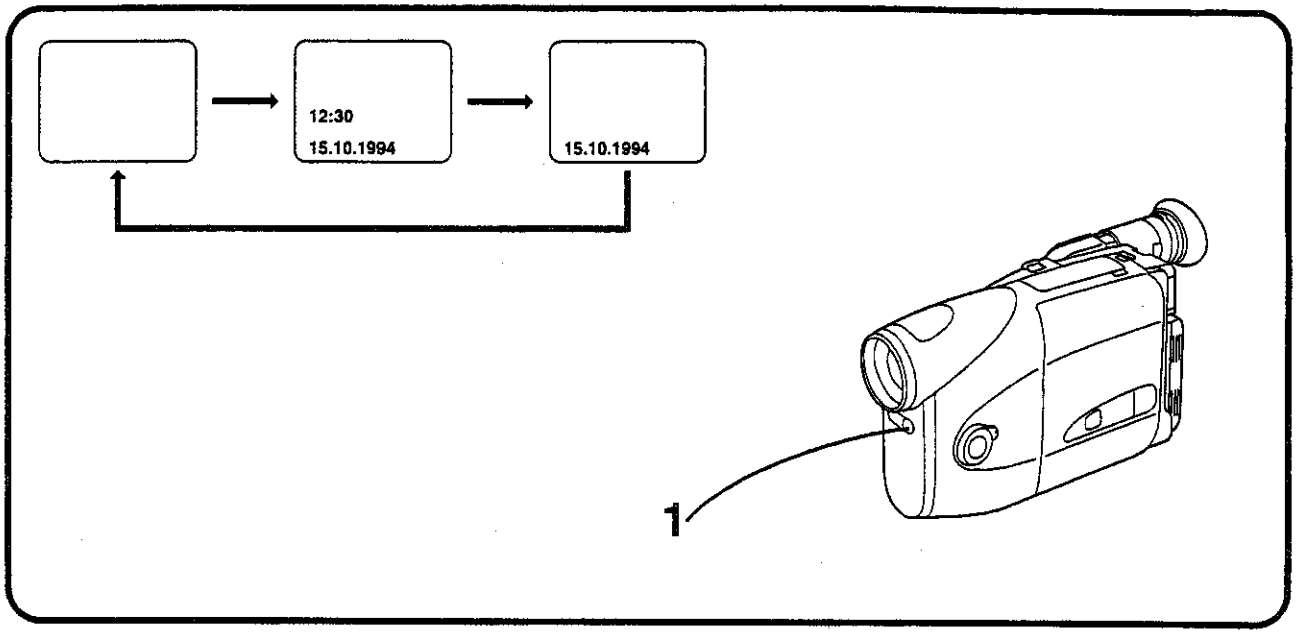
10 **Drücken, um auf „12" einzustellen.**

11 **Drücken, bis der Anzeigeteil für die Minute blinkt.**

12 **Drücken, um auf „30" einzustellen.**

13 **Drücken.**
- Die Uhr ist in Betrieb gesetzt.

Wenn die Taste [SET] gedrückt gehalten wird, ändern sich die Zahlen schneller.



ENGLISH

■ In Case of a Mistake during Setting, Restart the Setting from Step 3. (➔ 44)

■ Changing the Figures of the Date/Time Indication

By pressing the [SET] Button repeatedly, the Date/Time Indication can be changed in the following order.

For example:

Year:	**1990**→1991→→2089→**1990**→...
Month:	**1**→**2**→→**12**→**1**→...
Day:	**1**→**2**→→**31**→**1**→...
Hour:	**0**→1→→**23**→**0**→...
Minute:	**00**→01→→**59**→**00**→...

2 Inserting and Deleting the Date and Time

The Date and Time Indications can be inserted and deleted during shooting as well as in the Shooting Pause Mode.

1 Press.

- By pressing this button repeatedly, the Date/Time Indication in the Viewfinder can be changed in the following order. Select the desired indication.

12:30
→No indication→15.10.1994→15.10.1994
Date and Time Date only

DEUTSCH

■ Im Falle unrichtiger Einstellung von Datum oder Uhrzeit, die Einstellung erneut ab Schritt 3 vornehmen. (➔ 44)

■ Ändern der Zahlen in der Datums- und Uhrzeit-Anzeige

Durch wiederholtes Drücken der Taste [SET] kann die Datums- und Uhrzeit-Anzeige in folgender Reihenfolge geändert werden.

Beispiel:

Jahr:	**1990**→1991→→2089→**1990**→...
Monat:	**1**→**2**→→**12**→**1**→...
Tag:	**1**→**2**→→**31**→**1**→...
Stunde:	**0**→1→→**23**→**0**→...
Minute:	**00**→01→→**59**→**00**→...

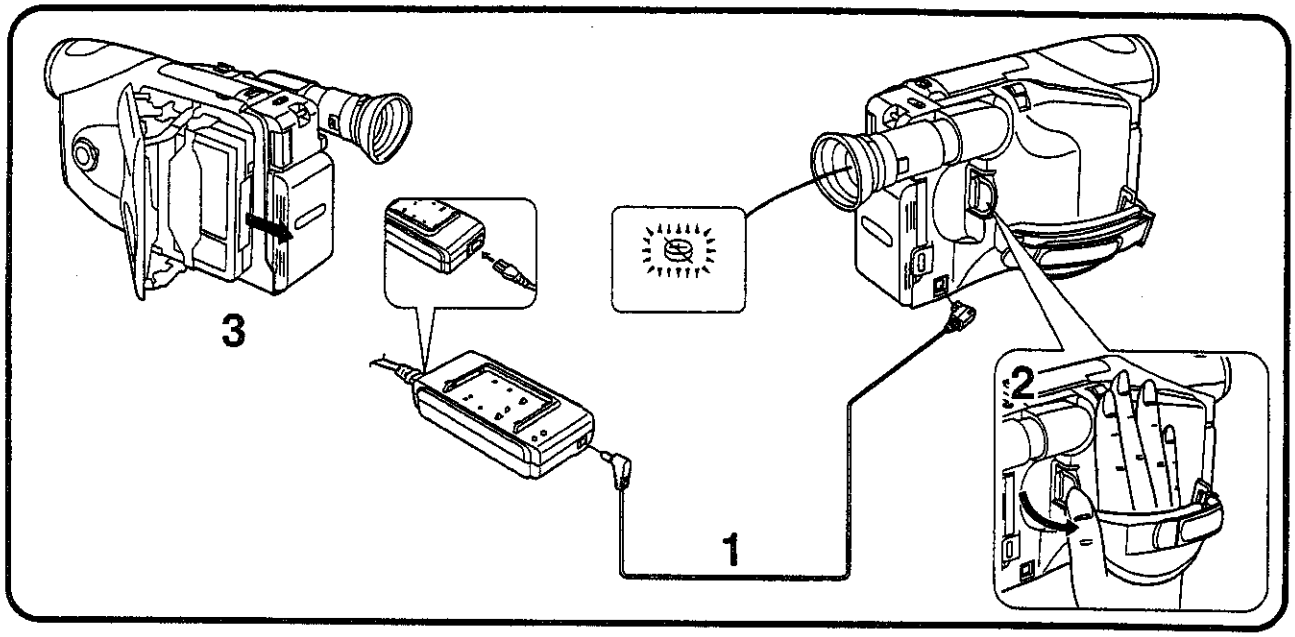
2 Ein- und Ausblenden der Datums- und Uhrzeit-Anzeige

Die Datums- und Uhrzeit-Anzeige kann sowohl während des Aufnehmens als auch in der Betriebsart Aufnahmepause ein- und wieder ausgeblendet werden.

1 Drücken.

- Durch wiederholtes Drücken dieser Taste kann die Datums- und Uhrzeit-Anzeige in folgender Reihenfolge geändert werden. Die gewünschte Anzeige wählen.

12:30
→Keine Anzeige→15.10.1994→15.10.1994
Datum und Uhrzeit nur Datum



ENGLISH

3 The Built-in lithium battery

A built-in rechargeable lithium battery maintains the operation of the built-in clock when the Movie Camera is turned off. When the Movie Camera is in operation, this battery is recharged automatically.
However, if the Movie Camera is not used for a very long time, the lithium battery can become exhausted. In this case, the indication " ⛁ " in the Viewfinder flashes and the date and time return to the initial indication "1.1.1990".

■ How to Recharge the Built-in Lithium Battery

If the indication " ⛁ " in the Viewfinder flashes for approx. 10 seconds when turning the Movie Camera on , the lithium battery needs to be recharged as follows:

1 Connect the Movie Camera to the AC Adaptor.

2 Turn out the [OPERATE] Switch.

3 Take out the Video Cassette and wait for approx. 4 hours.

- After the lithium battery has been charged for approx. 4 hours, it can maintain the operation of the clock for approx. 3 months.

DEUTSCH

3 Die eingebaute Lithium-Batterie

Eine eingebaute wiederaufladbare Lithium-Batterie sorgt dafür, daß der Betrieb der eingebauten Uhr auch bei ausgeschaltetem Camerarecorder aufrechterhalten bleibt. Bei eingeschaltetem Camerarecorder wird diese Batterie automatisch nachgeladen.
Wenn der Camerarecorder jedoch sehr lange nicht in Betrieb gesetzt wird, kann die Batterie erschöpft werden. In diesem Fall blinkt die Anzeige „ ⛁ " im Sucher, und die Datumanzeige wird auf „1.1.1990" zurückgestellt.

■ Aufladen der eingebauten Lithium-Batterie

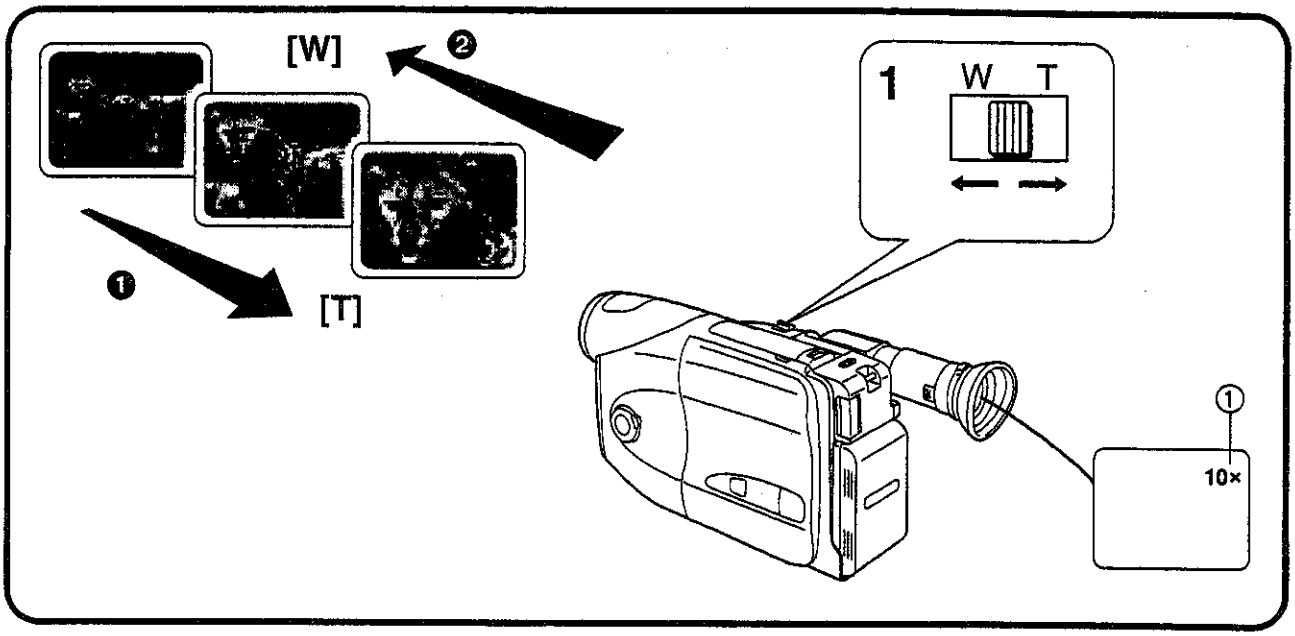
Leuchtet die Anzeige „ ⛁ " im Sucher bei Einschalten des Camerarecorders ca. 10 Sekunden lang auf, muß sie wie aufgeladen werden.

1 Den Camerarecorder an den Netzadapter anschließen.

2 Den Schalter [OPERATE] nach außen drehen.

3 Die Videocassette herausnehmen und ca. 4 Stunden warten.

- Nach während ca. 4 Stunden Aufladen der Lithium-Batterie kann sie den Betrieb der Uhr ca. 3 Monate lang aufrechterhalten.



ENGLISH

How to Make the Subject Larger or Smaller During Shooting

Notes:

1. The range of the optical zoom extends from 1× to 10×.
2. The zooming speed changes according to the position of the [W • T] Zoom Lever (the farther it is pushed toward either the "W" or "T" position, the faster the zooming speed becomes).
3. In the maximum tele setting, the focus can be adjusted only for subjects at a distance of more than 1.5 m between lens and subject.

1 Push the [W • T] Zoom Lever toward "T" or "W".

- The Zoom Magnification Indication ① is displayed the Viewfinder.

■ Making a Subject Gradually Larger (Zooming in ❶)

Push the [W • T] Zoom Lever toward "T".

■ Making a Subject Gradually Smaller (Zooming Out ❷)

Push the [W • T] Zoom Lever toward "W".

■ Using the Macro Close-up Function

After keeping the [W • T] Zoom Lever pressed toward "W" to zoom to the maximum wide-angle setting, the subject can be focussed down to a minimum distance of only 5 mm between lens and subject.

Notes:

1. As the depth of field is very small in this mode, even slight camera movements can cause the subject to go out of focus. Therefore, it is recommended to use a tripod (optional).
2. When shooting pictures in a photo album or a similar situation with insufficient lighting, use a Video DC Light (optional).

DEUTSCH

Vergrößern oder Verkleinern des Bildgegenstandes während des Aufnehmens

Hinweise:

1. Der Bereich des optischen Zooms erstreckt sich von 1facher Darstellung (Weitwinkel) bis auf 10fache Vergrößerung (Tele).
2. Die Zoomgeschwindigkeit hängt davon ab, wie weit der [W • T]-Zoomhebel gegen „W" oder „T" gedrückt wird. Je weiter er gegen „W" oder „T" gedrückt wird, desto höher wird die Zoomgeschwindigkeit.
3. In der maximalen Tele-Einstellung kann nur auf Bildgegenstände, die mehr als 1,5 m vom Objektiv entfernt sind, scharfgestellt werden.

1 Den [W • T]-Zoomhebel gegen „T" oder „W" drücken.

- Die Anzeige für den Zoom-Vergrößerungsgrad ① wird im Sucher angezeigt.

■ Vergrößern eines Bildgegenstandes (Heranzoomen ❶)

Den [W • T]-Zoomhebel gegen „T" drücken.

■ Verkleinern eines Bildgegenstandes (Zurückzoomen ❷)

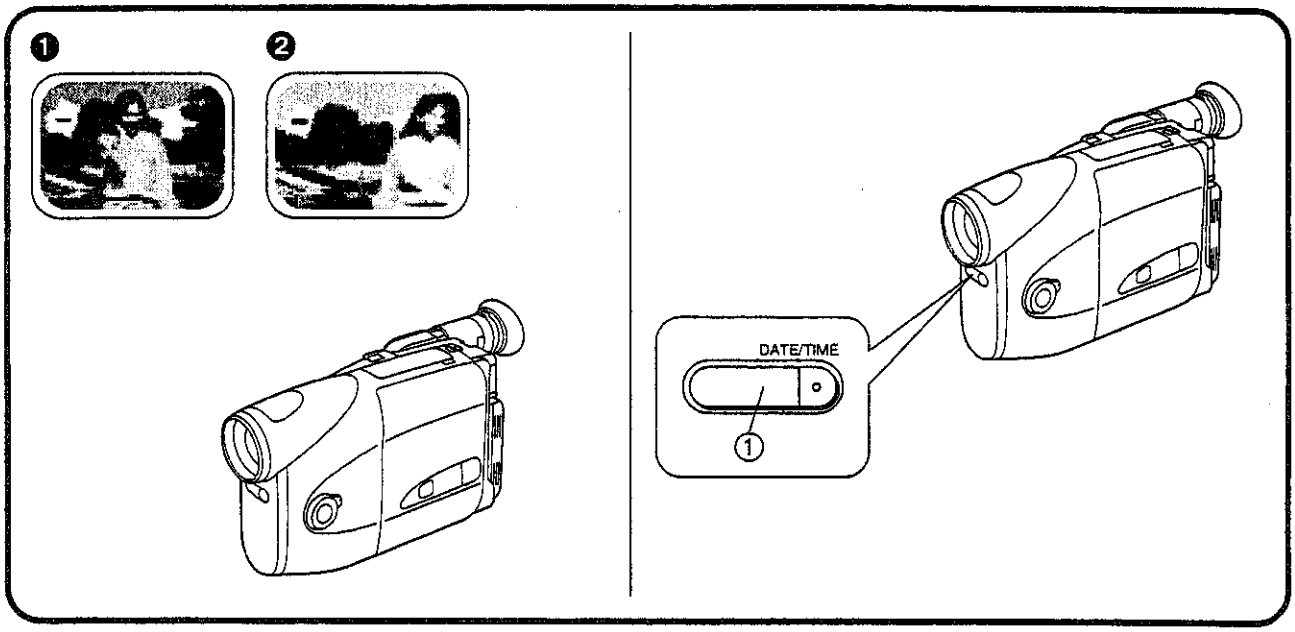
Den [W • T]-Zoomhebel gegen „W" drücken.

■ Benutzung der Makro-Nahaufnahme-Funktion

Zuerst den [W • T]-Zoomhebel gegen „W" gedrückt halten, um auf maximale Weitwinkel-Einstellung zu zoomen. Anschließend läßt sich bis auf eine Mindestentfernung von nur 5 mm zwischen Bildgegenstand und Objektiv-Vorderkante scharfstellen.

Hinweise:

1. Da die Schärfentiefe in dieser Betriebsart sehr gering ist, können sogar geringfügige Camerabewegungen zu Unschärfe führen. Daher empfiehlt es sich, ein Stativ (Sonderzubehör) zu verwenden.
2. Beim Aufnehmen von Fotos in einem Fotoalbum, oder bei ähnlichen Aufnahmesituationen mit ungenügender Beleuchtung, sollte eine Videolampe (Sonderzubehör) verwendet werden.



ENGLISH

Focus Adjustment

The Movie Camera will automatically focus precisely to almost any subject located in the centre of the viewfinder screen, as shown in the illustration ❶.

❶ Correct ❷ Wrong

Note:
Under weak illumination or scenes with little contrast, precise focussing may not be possible.

White Balance Adjustment

The Movie Camera will automatically perform the white balance to assure natural colours under almost any shooting condition.

Notes:
1. If the Movie Camera is moved from outdoors to indoors during shooting, the picture will initially take on a slightly reddish cast but will gradually regain its natural colours.
2. Be careful not to cover the White Balance Sensor ① with your hand, etc. during shooting.

DEUTSCH

Scharfeinstellung

Der Camerarecorder stellt automatisch auf fast jedes Motiv präzis ein, das sich in der Mitte des Sucherbildes befindet, wie in der Abbildung ❶ gezigt.

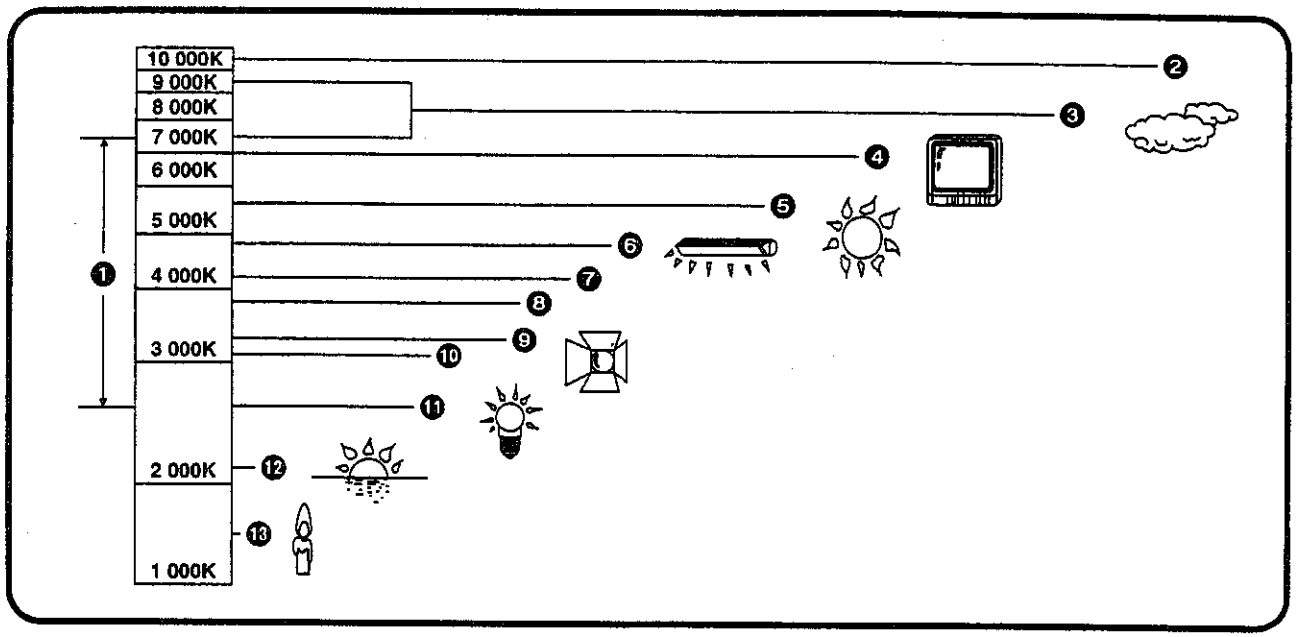
❶ Richtig ❷ Falsch

Hinweis:
Bei schwacher Beleuchtung oder Szenen mit wenig Kontrast ist die Scharfeinstellung u.U. nicht präzis.

Weißabgleich

Der Camerarecorder führt den Weißabgleich automatisch durch und sorgt unter fast allen Aufnahmebedingungen für natürliche Farbwiedergabe.

Hinweise:
1. Wenn der Camerarecorder während des Aufnehmens vom Freien in ein Haus geschwenkt oder bewegt wird, bekommt das Bild vorübergehend einen leichten Rotstich, bevor die Farben wieder naturgetreu werden.
2. Darauf achten, daß der Weißabgleich-Sensor ① beim Anfnehmen nicht mit der Hand zugedeckt wird.



ENGLISH

Colour Temperature and White Balance

The colour temperature of the light source is measured in Kelvin. The higher the Kelvin value is, the more bluish is the light; the lower the value, the more reddish is the light. This is not directly related to the brightness.
The table shows the relationship between natural light, artificial light and colour temperature.

❶ Control range of the Auto White Balance Function

❷ Blue sky

❸ Cloudy sky (rain)

❹ TV screen

❺ Sunlight

❻ White fluorescent light

❼ 2 hours after sunrise or before sunset

❽ 1 hour after sunrise or before sunset

❾ Halogen light bulb

❿ 30 minutes after sunrise or before sunset

⓫ Incandescent electric light bulb

⓬ Sunrise or sunset

⓭ Candlelight

DEUTSCH

Farbtemperatur und Weißabgleich

Die Farbtemperatur der Lichtquelle wird in Kelvin (K) gemessen. Je höher der Kelvinwert ist, desto bläulicher ist das Licht, und je niedriger er ist, desto rötlicher ist das Licht. Der Kelvinwert steht in keiner direkten Beziehung zur Helligkeit des Lichtes.
Die Übersicht zeigt die Beziehung zwischen natürlicher sowie künstlicher Beleuchtung und der Farbtemperatur.

❶ Regelbereich der Weißabgleich-Automatik

❷ Blauer Himmel

❸ Stark bewölkter Himmel (Regen)

❹ Fernsehbildschirm

❺ Sonnenlicht

❻ Leuchtstofflampe, weißgefärbt

❼ 2 Stunden nach Sonnenaufgang oder vor Sonnenuntergang

❽ 1 Stunde nach Sonnenaufgang oder vor Sonnenuntergang

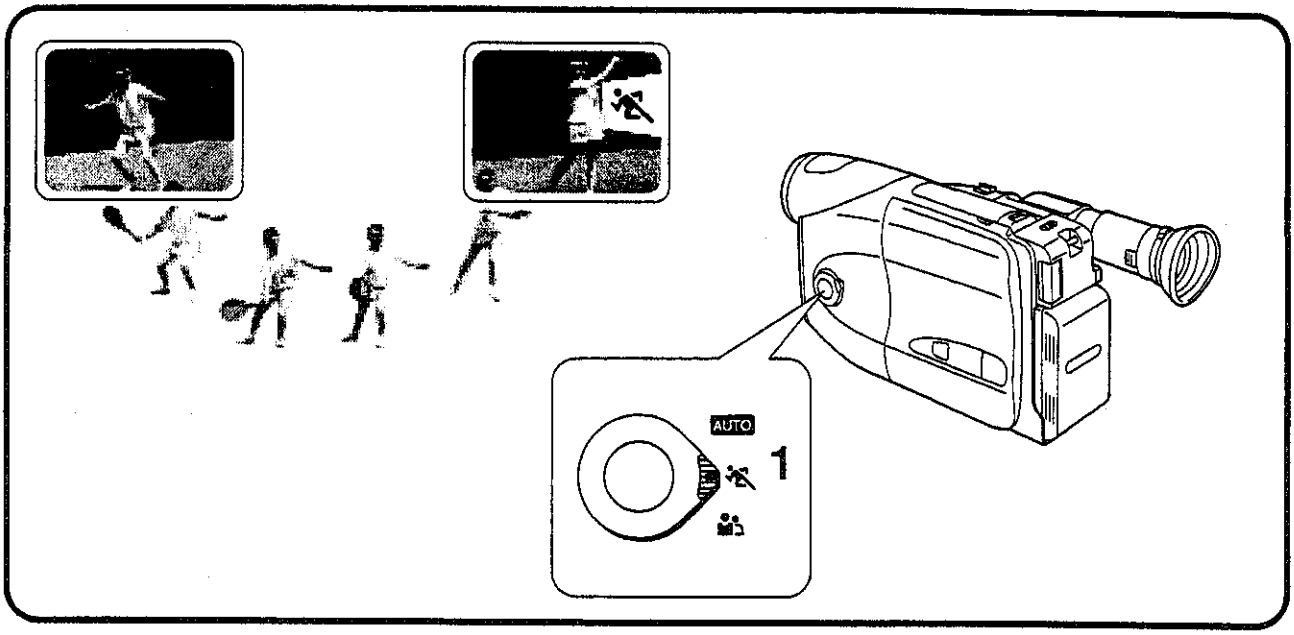
❾ Halogenlampe

❿ 30 Minuten nach Sonnenaufgang oder vor Sonnenuntergang

⓫ Glühlampe, weißgefärbt

⓬ Sonnenaufgang oder Sonnenuntergang

⓭ Kerzenlicht



ENGLISH

How to Shoot Fast-Moving Subjects

■ Using the Sports Mode

This function makes it possible to obtain pictures with minimized blur when shooting fast-action scenes such as tennis or other types of sports.

In the Sports Mode, the shutter speed is automatically adjusted (between 1/50 s and 1/500 s) according to the brightness of the subject, so even fast movements will be captured in sharp and stable pictures.
When scenes recorded with the Sports Mode are later played back on a VTR, still and slow motion playback with very sharp picture contours and brilliant details can be obtained.

Notes:

1. The subject must be brightly lit by sunlight or a Video DC Light (optional), with little shade.
2. When shooting under fluorescent, mercury-vapor or natrium lamps, the picture will be adversely influenced by flickering.
3. When a scene shot in the Sports Mode is played back in the normal playback mode, the picture movement may not be as smooth as normally.
4. If the surrounding illumination is weak, the " " Indication flashes. In this case, the Sports Mode may not be effective.

1 **Set to " " (Sports Mode)**
The " " indication appears in the Viewfinder.

■ To Return to the Normal Shooting Mode

Reset the [AE] Dial to "AUTO".

DEUTSCH

Aufnehmen von Motiven mit schneller Bewegung

■ Benutzung der Aufnahmebetriebsart „Sport"

Diese Funktion ermöglicht es, beim Aufnehmen von Szenen mit viel schneller Bewegung, wie Tennis- und andere Sportszenen, Bilder mit minimiertem Verwischen festzuhalten.

In der Betriebsart „Sport" wird automatisch entsprechend der Helligkeit des Motivs eine Verschlußzeit zwischen 1/50 s und 1/500 s gewählt, weshalb sogar schnelle Bewegungen scharf und klar festgehalten werden.
Wenn so aufgenommene Szenen später auf einem Videorecorder wiedergegeben werden, ist gestochen scharfe Standbild- und Zeitlupen-Wiedergabe mit hervorragender Detailfülle möglich.

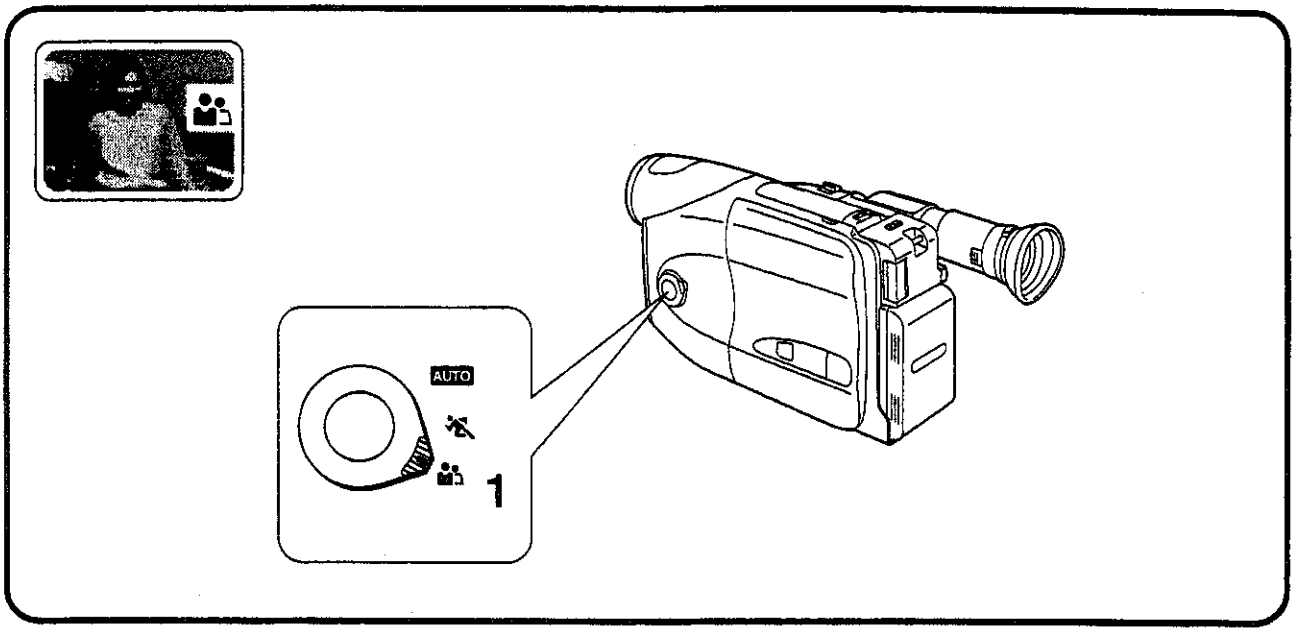
Hinweise:

1. Der Bildgegenstand muß durch Sonnenlicht oder eine Videolampe (Sonderzubehör) beleuchtet sein, mit wenig Schatten.
2. Beim Aufnehmen unter der Beleuchtung durch Leuchtstofflampen, Quecksilberdampflampen oder Natriumlampen kann Flimmern auftreten.
3. Bei der Wiedergabe einer in der Betriebsart „Sport" aufgenommenen Szene in der normalen Wiedergabe-Betriebsart können die Bewegungen auf dem Bild etwas ruckartig wirken.
4. Falls die Beleuchtung schwach ist, blinkt die Anzeige „ " im Sucher. In diesem Fall ist die Aufnahmebetriebsart „Sport" u.U. ohne Wirkung.

1 **Auf „ " (Betriebsart „Sport") stellen.**
Die Anzeige „ " erscheint im Sucher.

■ Zurückschalten auf die normale Aufnahme-Betriebsart

Den [AE]-Wahlschalter auf „AUTO" stellen.



ENGLISH

How to Make Persons Stand out Sharply from the Background

■ Using the Portrait Mode

In the Portrait Mode, the iris is automatically set to its maximum opening which results in a very small depth-of-field. This causes the subject in the centre of the picture to be sharply focussed while the background is blurred. The shutter speed is automatically adjusted between 1/50s and 1/1500s according to the brightness of the subject.

1 Set to " 🏔 " (Portrait Mode).

The " 🏔 " Indication appears in the Viewfinder.

- Zooming in on the subject by pushing the [W • T] Zoom Lever toward "T" increases the blurring of the background.

■ To Return to the Normal Shooting Mode

Reset the [AE] Dial to "AUTO".

DEUTSCH

Hervorheben von Personen vor unscharfem Hintergrund

■ Benutzung der Aufnahmebetriebsart „Porträt"

In der Betriebsart „Porträt" wird die Blende automatisch voll geöffnet, wodurch die Schärfentiefe sehr gering wird. Dies hat zur Folge, daß der Bildgegenstand in der Bildmitte scharf, der Hintergrund jedoch unscharf abgebildet wird. Die Verschlußzeit wird entsprechend der Helligkeit des Bildgegenstands automatisch zwischen 1/50 s und 1/1500 s geregelt.

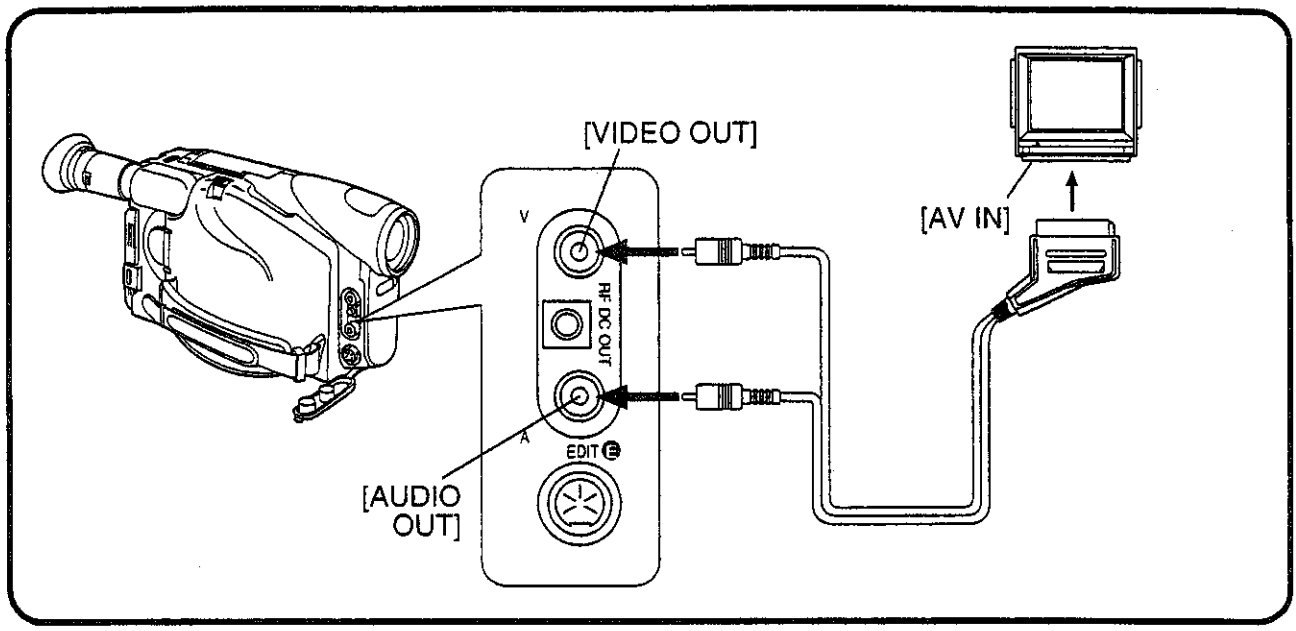
1 Auf „ 🏔 " (Betriebsart „Porträt") stellen.

Die Anzeige „ 🏔 " erscheint im Sucher.

- Durch Heranzoomen des Bildgegenstandes (durch Drücken des [W • T]-Zoomhebel gegen „T") wird die Unschärfe des Hintergrundes noch weiter verstärkt.

■ Zurückschalten auf die normale Aufnahme-Betriebsart

Den [AE]-Wahlschalter auf „AUTO" stellen.



ENGLISH

How to Play Back via a TV Set

Note:
If your TV set is not equipped with an AV Input Socket, the RF Adaptor (optional) is necessary. For its connection, read the operating instructions of the RF Adaptor.

■ Playback via a TV Set with 21-pin AV Input Socket

Note:
Turn off the Movie Camera and the TV set.
Connect with an AV output cable, as shown above.

■ Activate the Playback Operation

(→ 26)

DEUTSCH

Wiedergabe über ein Fernsehgerät

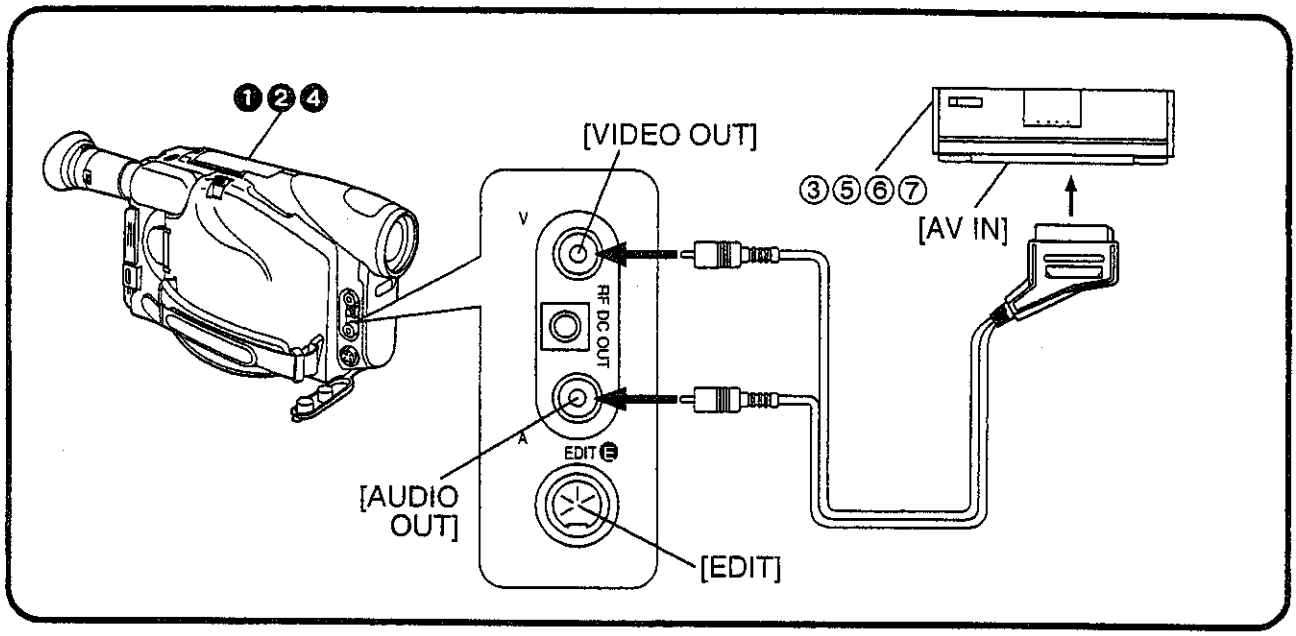
Hinweis:
Wenn das Fernsehgerät nicht mit einer AV-Eingangsbuchse ausgestattet ist, ist der HF-Adapter (Sonderzubehör) erforderlich. Dazu auch die Bedienungsanleitung für den HF-Adapter durchlesen.

■ Wiedergabe über ein Fernsehgerät mit 21poliger AV-Eingangsbuchse (EURO AV/SCART)

Hinweis:
Den Camerarecorder und das Fernsehgerät ausschalten. Zum Anschließen ein AV-Ausgangskabel (wie oben gezeigt) verwenden.

■ Die Bedienungsschritte für die Wiedergabe durchführen

(→ 26)



ENGLISH

How to Copy from the Movie Camera onto a VTR (Dubbing)

Connect with an AV output cable, as shown above.

■ Operations

Playback Unit (Movie Camera): ❶, ❷, ❹

Recording Unit (VTR): ③, ⑤, ⑥, ⑦

❶ **Insert the recorded video cassette for playback into the Movie Camera.**
Find the point on the tape where the dubbing is to end and note the tape counter position.

❷ **Rewind the tape and find the point where the dubbing is to start.**

③ **Insert the video cassette for recording into the VTR and put it in the Recording Pause Mode. Also read the operating instructions of the VTR.**
The picture quality deteriorates slightly in the dubbing process, however, this can be minimized by selecting the standard recording speed (SP Mode) on the VTR and by setting the Edit Switch (if equipped) to "ON".

❹ **Start the playback.**

⑤ **Press the Pause/Still Button to start recording.**

⑥ **Press the Pause/Still Button at the point where the dubbing is to end.**
The VTR is now in the recording pause mode.

⑦ **When the next scene which you want to record appears, press the Pause/Still Button one more time.**

■ Edit Socket [EDIT]

By connecting an Editing Controller (optional) to this socket as well as to a VTR equipped with Edit Socket, highly precise and speedy editing becomes possible.

DEUTSCH

Überspielen vom Camerarecorder auf einen Videorecorder (Kopieren)

Zum Anschließen ein AV-Ausgangskabel (wie oben gezeigt) verwenden.

■ Bedienungsschritte

Wiedergabegerät (Camerarecorder): ❶, ❷, ❹

Aufnahmegerät (Videorecorder): ③, ⑤, ⑥, ⑦

❶ **Die aufgezeichnete Videocassette für die Wiedergabe in den Camerarecorder einsetzen.**
Das Band wiedergeben und die Stelle auffinden, an welcher die Überspielung beendet werden soll, und die Zählwerkposition dieser Stelle notieren.

❷ **Das Band zurückspulen und die Bandstelle auffinden, an welcher die Überspielung beginnen soll.**

③ **Die Videocassette für die Aufnahme in den Videorecorder einsetzen und diesen auf Aufnahmepause schalten. Dazu auch die Bedienungsanleitung für den Videorecorder durchlesen.**
Durch den Kopiervorgang reduziert sich die Bildqualität geringfügig. Dies kann jedoch minimiert werden, indem am Videorecorder die Standard-Aufnahmegeschwindigkeit (SP-Betriebsart) gewählt und der eventuell vorhandene Editschalter auf "ON" gestellt wird.

❹ **Die Wiedergabe starten.**

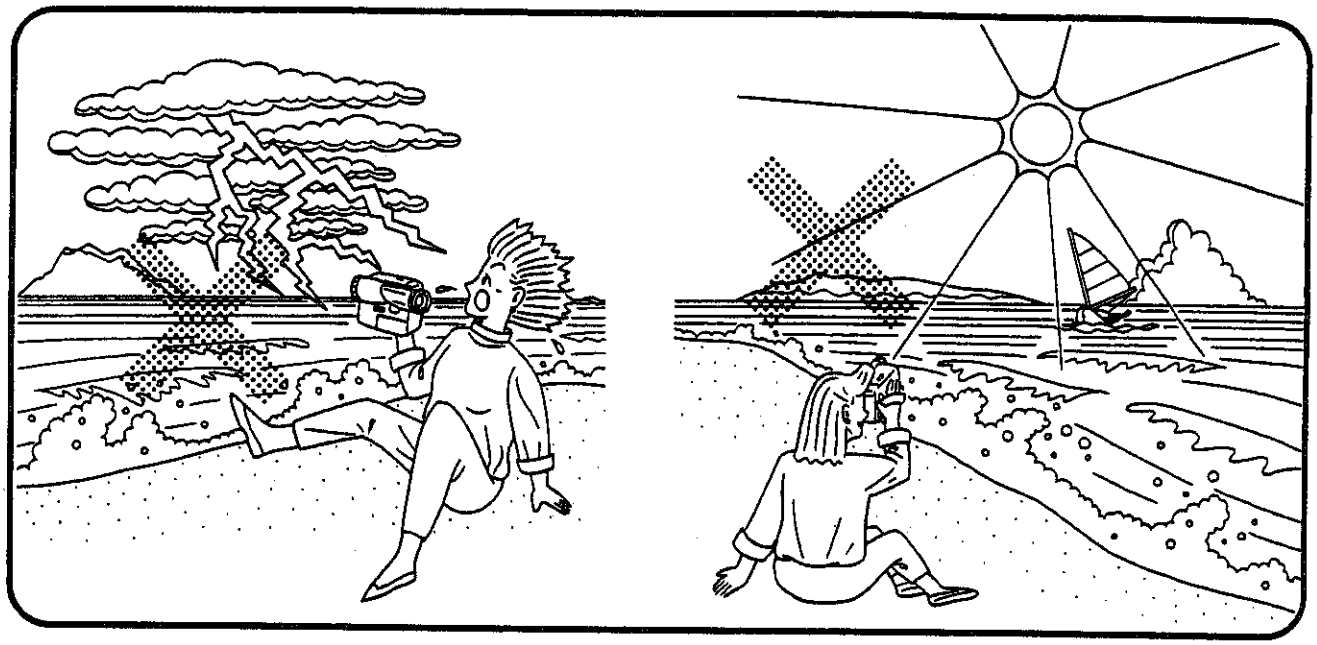
⑤ **Die Pause/Standbildtaste drücken, um die Aufnahme zu starten.**

⑥ **Die Pause-/Standbildtaste an der Stelle drücken, an der die Überspielung enden soll.**
Der Videorecorder ist jetzt in der Betriebsart Aufnahmepause.

⑦ **Wenn die nächste zu überspielende Szene erscheint, die Pause-/Standbildtaste erneut drücken.**

■ Editierbuchse [EDIT]

Wenn eine Schnittsteuereinheit (Sonderzubehör) ar. diese Buchse sowie an einen ebenfalls mit einer Editierbuchse ausgestatteten Videorecorder angeschlossen wird, läßt sich präzises, schnelles Editieren durchführen.



ENGLISH

Cautions for the Movie Camera

In case of abnormal operation of this unit (e.g. if it emits smoke or some unusual smell), immediately stop the operation and consult qualified service personnel.

■ Cautions for Use of the Movie Camera

- When a thunderstorm approaches, stop using it. (If the AC Adaptor is being used, disconnect it from the mains outlet.)
- Do not aim the Lens at the sun. (This could damage internal parts of the Movie Camera.)
- Do not use it in places with high temperature and high humidity.
- Do not use it in the water or in places where water or some other liquid could splash on it. (If it is accidentally dropped into water while the AC Adaptor is being used, disconnect it from the mains.)
- Do not use it with the cassette compartment facing down. (This could cause uneven winding of the tape.)
- Do not insert or remove the video cassette in dusty places.
- Do not use the Viewfinder as a carrying handle when transporting the Movie Camera.
- Do not disassemble or reconstruct it.
- Do not subject it to strong vibrations or shocks. (Handle it with care to prevent accidentally dropping it.)
- Do not insert any foreign objects into the Movie Camera nor spill water into it.
- Do not use it near magnets or magnetized objects.
- Do not use it in areas with strong electric fields. (This could negatively influence the picture quality.)
- Do not operate it near a TV set or a radio. (This could distort the picture and sound reception.)
- Do not use it in places with steam or oily smoke.

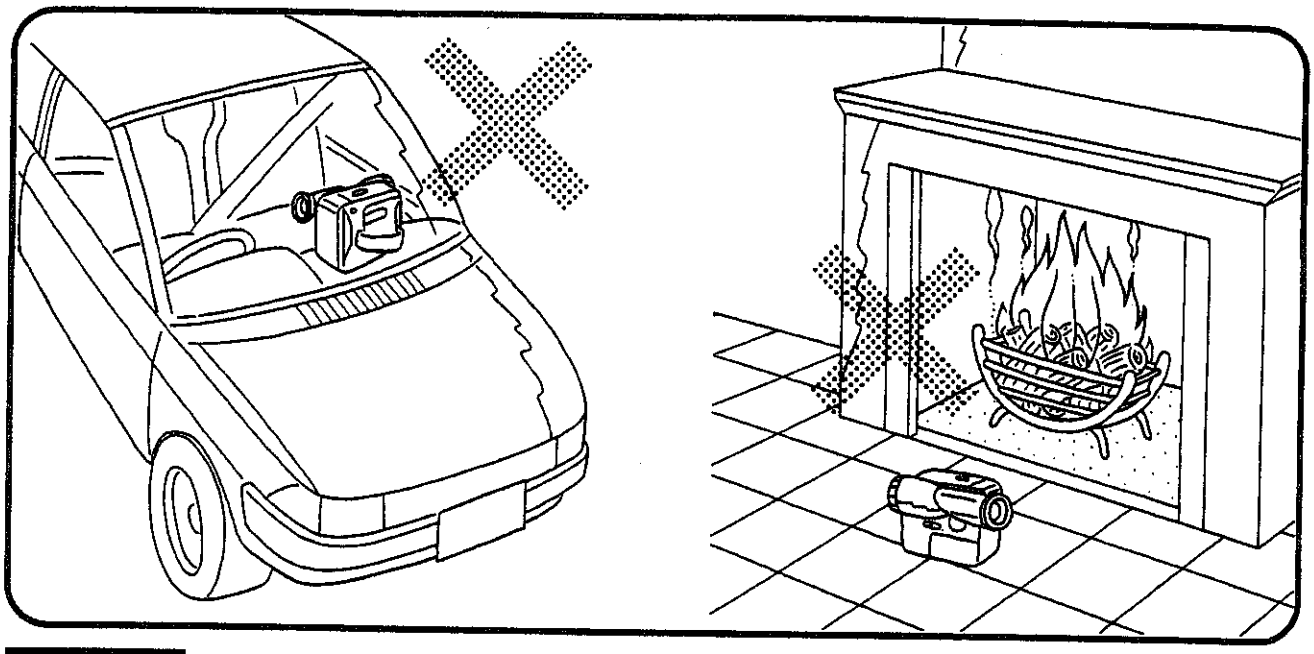
DEUTSCH

Vorsichtsmaßnahmen für den Camerarecorder

Im Falle abnormalen Betriebs dieses Camerarecorders (z. B. wenn Rauch oder ungewöhnlicher Geruch austritt), den Betrieb sofort einstellen und sich an einen qualifizierten Kundendiensttechniker wenden.

■ Vorsichtsmaßnahmen für den Gebrauch des Camerarecorders

- Beim Heranziehen eines Gewitters, den Gebrauch einstellen. (Wenn der Netzadapter am Netz angeschlossen ist, den Stekcer aus der Netzsteckdose ziehen.)
- Das Objektiv nicht gegen die Sonne richten. (Dies könnte interne Präzisionsteile des Camerarecorders beschädigen.)
- Nicht an Orten mit hoher Temperatur und hoher Luftfeuchtigkeit verwenden.
- Nicht im Wasser verwenden oder an Orten, wo Wasser oder eine andere Flüssigkeit auf ihn spritzen könnte. (Falls er beim Betrieb am Netzadapter aus Versehen ins Wasser fällt, den Netzstecker ziehen.)
- Beim Gebrauch nicht so halten, daß das Cassettenfach nach unten weist. (Dies könnte ungleichmäßiges Wickeln des Bandes verursachen.)
- Nie in staubiger Umgebung eine Videocassette einsetzen oder herausnehmen.
- Beim Transport des Camerarecorders den Sucher nicht als Tragegriff benutzen.
- Den Camerarecorder nie auseinandernehmen oder bauliche Veränderungen daran vornehmen.
- Nie starker Vibration oder Stößen aussetzen. (Vorsichtig handhaben, damit er nicht fallengelassen wird.)
- Darauf achten, daß nie Fremdgegenstände oder Wasser in sein Inneres gelangen.
- Nie in der Nähe von Magneten oder magnetisierten Gegenständen verwenden.
- Nie an Orten mit starkem elektrischen Feld verwenden. (Dies könnte die Bildqualität beeinträchtigen.)
- Nie nahe bei einem Fernseh- oder Radiogerät verwenden. (Dies könnte die Bildqualität und den Tonempfang beeinträchtigen.)
- Nie an Orten mit Dampf oder ölhaltigem Rauch verwenden.



ENGLISH

■ Cautions for Storage

- Do not store this Movie Camera in the following places.
 Places exposed to direct sunlight.
 Places with high temperature and high humidity (e.g. in a closed car or in a bathroom).
 Near heaters.
- Do not leave it in direct contact with rubber or plastic products for a long time.
- Keep it out of reach of children.

■ Cautions for Transport

- When not actually shooting, carry it in a specially designed Carrying Case.
- Keep the packing materials. When transporting it in the future, pack it in the same way as you purchased it.

If the Video Heads Become Clogged with Dirt, Shooting Clean Pictures Is No Longer Possible.

■ Symptoms of Dirty Video Heads

- When the following symptoms occur, the video heads are clogged.
 1. The "U 11/ ⊠ " indication in the Viewfinder flashes. (When shooting immediately after replacing the video cassette, this indication may disappear temporarily.)
 2. The picture is distorted.
- When the video heads are excessively clogged, the Movie Camera's recording and playback capacity is impaired. When the above symptoms occur, consult qualified personnel.

DEUTSCH

■ Vorsichtsmaßnahmen für die Aufbewahrung

- Den Camerarecorder nicht an folgenden Orten aufbewahren:
 Orte mit direkter Sonnenbestrahlung.
 Orte mit hoher Temperatur und Luftfeuchtigkeit (z. B. im geschlossenen Auto oder im Badezimmer).
 In der Nähe einer Heizung.
- Nie lange Zeit in Berührung mit Gummi- oder Kunststoffartikeln lassen.
- Außer Reichweite von Kindern halten.

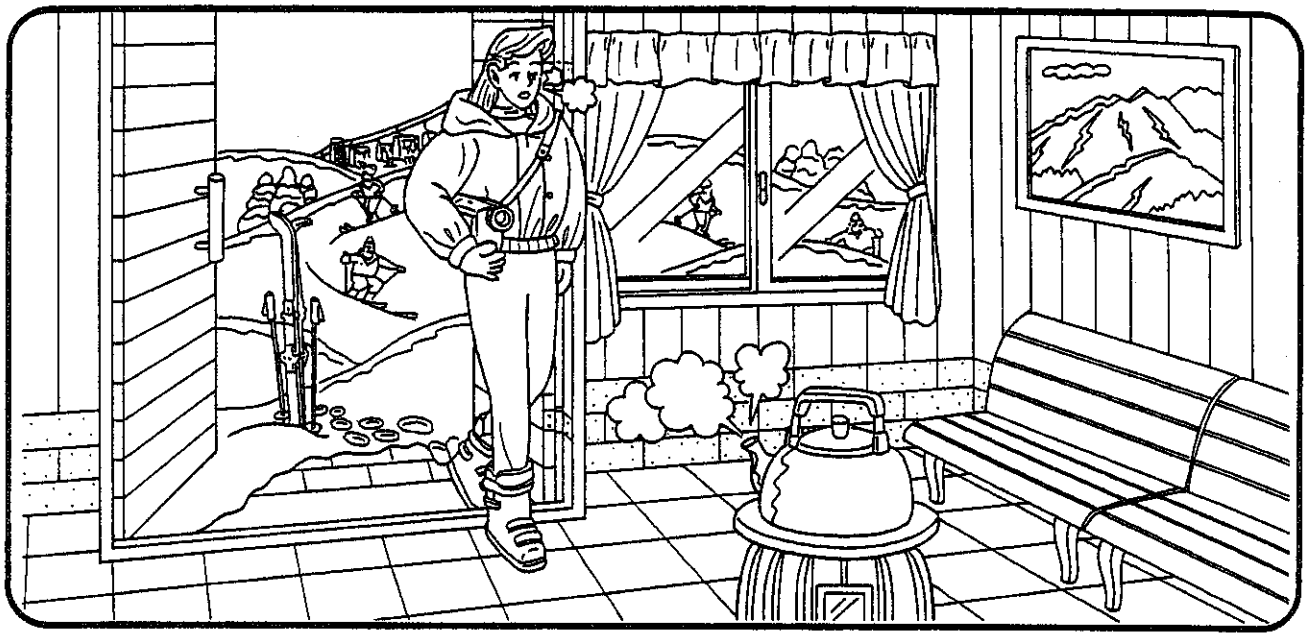
■ Vorsichtsmaßnahmen für den Transport

- Wenn nicht gerade aufgenommen wird, den Camerarecorder immer in einem speziellen Tragekoffer aufbewahren.
- Die Verpackungsmaterialien aufbewahren. Bei späterem Transport auf gleiche Weise verpacken, wie er geliefert wurde.

Wenn die Videoköpfe veschmutzt sind, kann nicht mehr sauber aufgenommen werden.

■ Anzeichen verschmutzter Videoköpfe

- Wenn die folgenden Symptome auftreten, sind die Videoköpfe verstopft.
 1. Die Anzeige „U 11/ ⊠ " blinkt im Sucher. (Beim Aufnehmen unmittelbar nach Auswechseln der Videocassette kann diese Anzeige vorübergehend verschwinden.)
 2. Das Bild ist verzerrt.
- Bei extrem starker Verschmutzung der Videoköpfe wird das Aufnehmen und Wiedergeben mit dem Camerarecorder unmöglich. Sich umgehend an einen Kundendiensttechniker wenden, wenn obige Symptome auftreten.



ENGLISH

If Condensation Has Formed Inside the Movie Camera, Shooting Is Not Possible.

■ Symptoms of Condensation

If the following symptoms occur, condensation has formed.

❶ The Condensation Indication "U 10/ 💧" in the Viewfinder flashes.
(A few seconds later, the Movie Camera automatically turns itself off.)

❷ When turning on the Movie Camera, it turns itself off.
(However, the Movie Camera also turns off when the Battery Pack is exhausted.)

■ Remedy

1. Wait a few hours before operating the Movie Camera again.
(The actual time depends on the surrounding conditions.)
2. Turn on the Movie Camera.
3. Confirm that the Condensation Indication is not displayed any more
4. For added safety, wait about 1 more hour.

■ Notes about Condensation

- Condensation can form when the Movie Camera is suddenly brought from cold surroundings to a place which is hot or humid.
- Since condensation forms gradually, there may already be some condensation inside the Movie Camera even before the Condensation Indication begins to flash.
- In an extremely cold place, condensation may freeze and turn into frost. As the Movie Camera cannot detect frost, the Condensation Indication does not appear until the frost melts and turns into condensation.

■ Precautions against Condensation

When moving the Movie Camera from a very cold place to a very warm place, keep it in a tightly closed plastic bag or similar to prevent condensation from forming.

DEUTSCH

Feuchtigkeitsbildung im Camerarecorder kann den Betrieb stoppen.

■ Symptome von Feuchtigkeitsbildung

Feuchtigkeit hat sich gebildet, wenn folgende Symptome auftreten.

❶ Die Kondensationsanzeige „U 10/ 💧" im Sucher blinkt.
(Einige Sekunden danach schaltet sich der Camerarecorder automatisch aus.)

❷ Sofort nach Einschalten des Camerarecorders schaltet er sich selbsttätig wieder aus.
(Dies ist jedoch auch der Fall bei erschöpftem Akku!)

■ Abhilfe

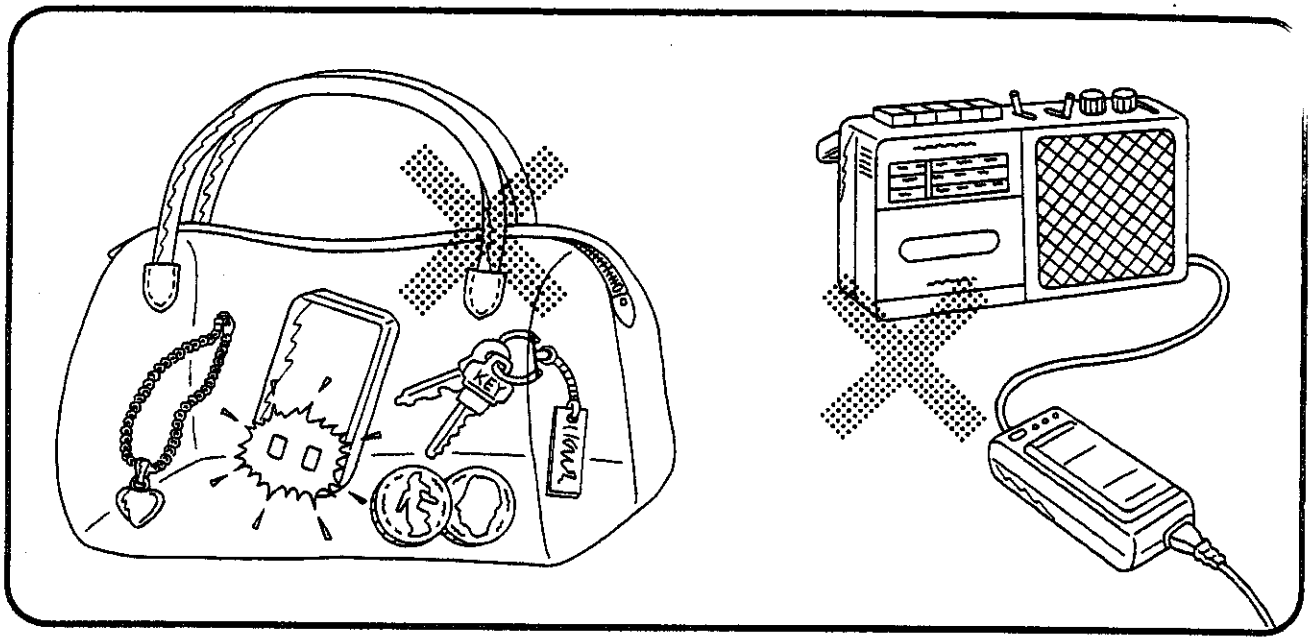
1. Mehrere Stunden warten, bevor der Camerarecorder wieder eingeschaltet wird.
(Die effektive Zeit ist je nach den Umgebungsbedingungen verschieden.)
2. Den Camerarecorder einschalten.
3. Vergewissern, daß die Kondensationsanzeige nicht mehr sichtbar ist.
4. Zur Sicherheit eine weitere Stunde warten.

■ Hinweise zur Feuchtigkeitsbildung

- Feuchtigkeit (Kondenswasser) kann sich bilden, wenn der Camerarecorder plötzlich von einem kalten Ort an einen warmen, feuchten Ort gebracht wird.
- Kondenswasser bildet sich allmählich. Daher kann sich bereits vor dem Blinken der Kondensationsanzeige Feuchtigkeit im Camerarecorder gebildet haben.
- An einem sehr kalten Ort kann das Kondenswasser gefrieren. Da der Camerarecorder Eis nicht feststellen kann, erscheint die Kondensationsanzeige erst dann, wenn das Eis schmilzt.

■ Vorsichtsmaßnahmen gegen Feuchtigkeitsbildung

Wenn der Camerarecorder von einem kalten an einen warmen Ort gebracht wird, sollte er in einem dicht verschlossenen Plastiksack oder dergleichen verpackt sein, um Kondenswasserbildung zu verhüten.



ENGLISH

Cautions for the Battery Pack

■ Cautions for Use

- For charging, be sure to use only the specially designed AC Adaptor or Battery Charger.
- When the operation time even after proper charging is too short for normal use, the service life of the Battery Pack has reached its end.
 (It can be charged approx. 200 times.)
- During use, it may become warm. However, this is normal and not a malfunction.
- Do not try to disassemble or reconstruct it.
- Do not throw the exhausted Battery Pack into a fire.
- Do not leave it in places with high temperature, e.g. exposed to direct sunlight.
- Make sure that no metal objects touch the connectors of the Battery Pack.
 (When carrying it in a bag or similar, take care that keys, coins, etc. do not contact it.)
- When the Battery Pack has become exhausted and the Movie Camera has turned off automatically, remove the Battery Pack before connecting the DC Input Cable of the AC Adaptor to the Movie Camera, otherwise the Movie Camera cannot be turned on.
- Do not dispose of the Battery Pack with your household waste. When purchasing a new Battery Pack, consult your dealer about disposing of the old one.

Cautions for the AC Adaptor

■ Cautions for Use

- Before connecting the AC Adaptor to a mains outlet, confirm that the voltage and frequency on the rating plate match the local AC mains voltage and frequency.
 (The AC Adaptor can be used within a voltage range of AC 100 V–240 V, and a frequency of 50 or 60 Hz.)
- Do not use it for any purpose other than supplying the Movie Camera with power and charging the Battery Pack.
- Do not operate it very close to a radio etc.
 (The radio reception may be distorted.)
- When unplugging the Mains Cable, pull it by the plug, not by the cable.
- Do not bend the cables excessively.
- Do not expose the cables to high temperature and chemicals.
- Do not handle the AC Adaptor with wet hands.

DEUTSCH

Vorsichtsmaßnahmen für den Akku

■ Vorsichtsmaßnahmen für die Verwendung

- Zum Aufladen nur den speziell dafür ausgelegten Netzadapter oder das Akku-Ladegerät verwenden.
- Falls sich die Betriebszeit des Akkus trotz normalen Aufladens so weit verkürzt, daß ein normaler Einsatz zum Aufnehmen nicht mehr möglich ist, so ist er durch einen neuen Akku zu ersetzen.
 (Ein Akku ist maximal ca. 200mal aufladbar.)
- Während des Gebrauchs kann er sich erwärmen. Dies ist jedoch normal und stellt keine Funktionsstörung dar.
- Nie auseinandernehmen oder bauliche Veränderungen daran vornehmen.
- Den erschöpften Akku nicht in ein Feuer werfen.
- Den Akku nicht an Orten mit hoher Temperatur lassen (z. B. direkter Sonnenbestrahlung ausgesetzt).
- Nie Metallgegenstände mit den Anschlußkontakten des Akkus in Berührung bringen.
 (Beim Mittragen in einer Tasche darauf achten, daß Schlüssel, Münzen usw. ihn nicht berühren können.)
- Wenn sich der Akku während des Betriebs erschöpft und der Camerarecorder sich daher automatisch ausschaltet, muß zuerst der erschöpfte Akku abgenommen und erst dann das Gleichstrom-Eingangskabel des Netzadapters an den Camerarecorder angeschlossen werden, sonst kann der Camerarecorder nicht eingeschaltet werden.
- Ein verbrauchter Akku gehört nicht in den Hausmüll. Beim Kauf eines neuen Akkus den Verkäufer über die Entsorgung des alten zu Rate ziehen.

Vorsichtsmaßnahmen für den Netzadapter

■ Vorsichtsmaßnahmen für die Verwendung

- Vor dem Anschließen des Netzadapters an eine Netzsteckdose sicherstellen, daß sich die örtliche Netzspannung und Frequenz innerhalb des auf dem Datenschild angegebenen Bereichs befinden.
 (Der Netzadapter kann innerhalb eines Netzspannungsbereichs von 100 V–240 V und bei einer Frequenz von 50 oder 60 Hz verwendet werden.)
- Den Netzadapter ausschließlich zur Stromversorgung des Camerarecorders und zum Aufladen des Akkus verwenden.
- Nicht in unmittelbarer Nähe eines Radiogerätes usw. verwenden.
 (Der Rundfunkempfang könnte gestört werden.)
- Beim Herausziehen des Netzkabels oder anderer Anschlußkabel immer am Stecker ziehen, nicht am Kabel.
- Die Kabel nie übermäßig biegen.
- Die Kabel nie hohen Temperaturen oder Chemikalien aussetzen.
- Den Netzadapter nie mit nassen Händen anfassen.

Before Requesting Service

Power Source

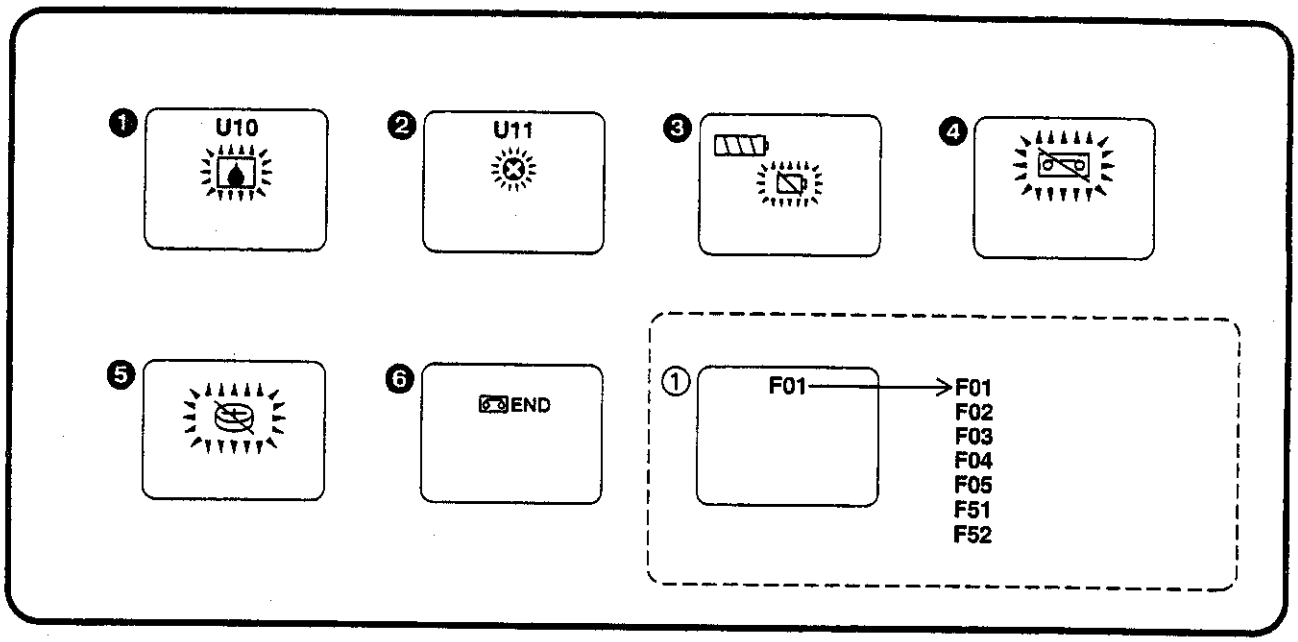
Symptom	Cause	Action	Page
•Movie Camera does not turn on.	•Battery Pack is not attached.	•Attach it correctly.	12
	•Battery Pack is not charged.	•Charge it.	8
	•AC Adaptor is not connected.	•Connect the AC Adaptor correctly to the Movie Camera.	38
•Movie Camera turns off soon.	•Battery Pack is exhausted.	•Use a fully charged one.	8
	•Shooting was paused for more than 6 minutes.	•Turn in the [OPERATE] Switch to turn off the Movie Camera, and then turn it out again.	20
	•Condensation has formed inside.	•Wait several hours.	68

Shooting

•No picture appears in the Viewfinder.	•[OPERATE] Switch is turned in.	•Turn it out.	20
	•Lens Cap is on the Lens.	•Remove it.	16
•Indications in the Viewfinder are not clear.	•The Viewfinder is not extended.	•Extend it.	18
	•Eyepiece Corrector is not adjusted.	•Adjust it.	18
	•Lens is covered with dust or dirt.	•Clean it.	36
•Shooting cannot be started.	•Tab of the inserted cassette is broken out.	•Cover the tab hole with adhesive tape.	34
	•No cassette is inserted.	•Insert a cassette with intact erasure prevention tab.	16
	•Tape has reached its end.	•Insert a new video cassette.	16
•Date and time cannot be recorded.	•Date and time are not set.	•Set the date and time.	44
•Date and time are not displayed in the Viewfinder.	•[DATE/TIME] Button was not pressed.	•Press the [DATE/TIME] Button.	46
	•Built-in Lithium Battery is exhausted.	•Recharge the built-in Lithium Battery.	48

Playback

•No playback picture is reproduced.	•[OPERATE] Switch is turned in.	•Turn it out and press the [VTR/CAMERA] Button so that the "VTR" Indication Lamp lights up.	26
	•Movie Camera is not connected to the TV set or it is connected incorrectly.	•Connect Movie Camera to the TV set correctly.	60
	•Wrong channel is selected on the TV set.	•Select the correct channel.	—
•Picture is not in colour.	•Colour adjustment on the TV set is not made properly.	•Adjust colour control on the TV set.	—
•Picture is not in colour or distorted.	•Tracking is not adjusted.	•Adjust the tracking on the Movie Camera.	30
•Picture contains noise bars.	•Cue, Review or Still Playback is being performed.	•This is not a malfunction.	32



ENGLISH

Indications in the Viewfinder

■ Warning/Alarm Indications

❶ **Condensation (➔ 68)**
Condensation has formed inside the Movie Camera. Wait until the "U 10/ [▲] " Indication disappears.

❷ **Video Head Clogging (➔ 66)**
The video heads are dirty.

❸ **Remaining Battery Power**
The 4 segments of the Battery Pack Indication begin to disappear one after another as the power of the Battery Pack weakens. When only the last segment remains, the " [▭] " Indication starts to flash in the centre of the Viewfinder. When the last segment has disappeared, the "CAMERA" Indication Lamp flashes for a few seconds, and then the Movie Camera automatically switches itself off. Replace the Battery Pack with a fully charged one.

❹ **Tape**
When no video cassette is inserted, or when the tab of the inserted video cassette is broken out, this indication flashes. Insert a video cassette with intact tab.

❺ **Built-in Lithium Battery (➔ 48)**
The built-in Lithium Battery is exhausted; recharge it.

❻ **End of the Tape**
When the tape has reached its end, this indication lights up.
Insert a new cassette.

① **Error Code**
When the "F" Indication appears in the Viewfinder, some malfunction has occurred. If the indicated error code is between "F01" and "F05", the Movie Camera will turn itself off automatically one minute after the "CAMERA" Lamp has started to flash. (When the indication is "F51" or "F52", the Movie Camera will not turn off automatically.)
In this case, write down the error code and tell it to the service personnel.

DEUTSCH

Anzeigen im Sucher

■ Warn- und Alarm-Anzeigen

❶ **Kondensation (➔ 68)**
Im Innern des Camerarecorders hat sich Kondensation gebildet. Warten, bis die Anzeige „U 10/ [▲] " verschwindet.

❷ **Verschmutzte Videoköpfe (➔ 66)**
Die Videoköpfe sind verschmutzt.

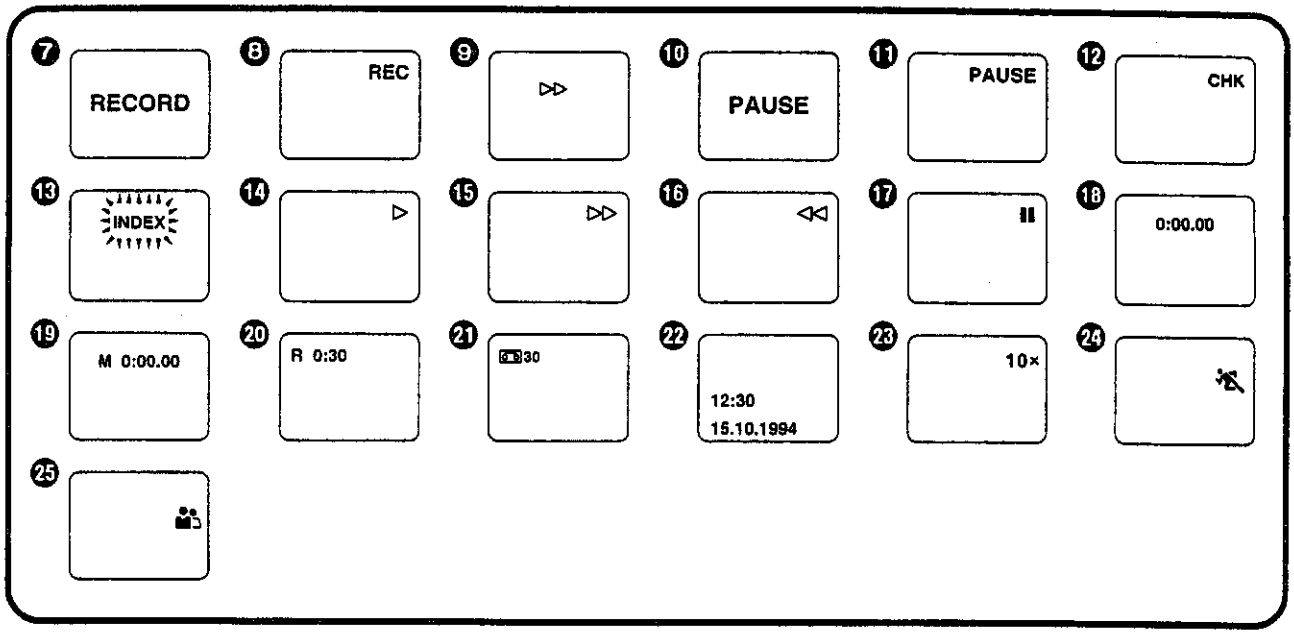
❸ **Akkuspannung**
Beim Schwächerwerden des Akkus verschwinden die 4 Segmente in der Akkuspannungs-Anzeige nacheinander. Wenn nur noch das letzte Segment verbleibt, beginnt die Anzeige „ [▭] " in der Mitte des Suchers zu blinken. Wenn das letzte Segment verschwunden ist, blinkt die „CAMERA"-Anzeigelampe für einige Sekunden, und der Camerarecorder schaltet sich anschließend aus. Den erschöpften Akku durch einen frisch aufgeladenen ersetzen.

❹ **Band**
Wenn keine Cassette eingesetzt ist, oder wenn die Lasche der eingesetzten Cassette herausgebrochen ist, blinkt diese Anzeige. Eine Cassette mit intakter Lasche einsetzen.

❺ **Eingebaute Lithium-Batterie (➔ 48)**
Die eingebaute Lithium-Batterie ist erschöpft; die Batterie wieder aufladen.

❻ **Bandende**
Wenn das Bandende erreicht ist, leuchtet diese Anzeige. Eine neue Cassette einsetzen.

① **Fehlercode**
Wenn die Anzeige „F" im Sucher erscheint, ist eine Betriebsstörung eingetreten. Ist der angezeigte Storungscode zwischen „F01" und „F05", so schaltet sich der Camerarecorder ca. eine Minute nachdem die Anzeigelampe „CAMERA" zu blinken begonnen hat automatisch aus. (Im Falle von Störungscode „F51" oder „F52" schaltet sich der Camerarecorder nicht automatisch aus.) Wenn irgendeiner der obigen Störungscodes angezeigt wird, diesen notieren und ihn unverzüglich einem Servicecenter mitteilen.



ENGLISH

■ Shooting and Playback Indications

⑦ Shooting Mode (large indication) (➔ 20)

⑧ Shooting Mode (small indication) (➔ 20)

⑨ Tape Run Mode (➔ 20)

⑩ Shooting Pause Mode (large indication) (➔ 22)

⑪ Shooting Pause Mode (small indication) (➔ 22)

⑫ Recording Review Mode (➔ 22)

⑬ Index (➔ 22)

⑭ Playback/Camera Search Mode (➔ 24, 26)

⑮ Fast Forward/Cue Mode (➔ 30, 32)

⑯ Rewind/Review/Camera Search Mode (➔ 24, 30, 32)

⑰ Still Playback Mode (➔ 32)

⑱ Tape Counter (➔ 40)

⑲ Tape Counter with activated Memory Function (➔ 40)

⑳ Remaining Tape Time (➔ 42)

㉑ Tape Length (➔ 42)

㉒ Date and Time (➔ 44)

㉓ Zoom Magnification (➔ 50)

㉔ Sports Mode (➔ 56)

㉕ Portrait Mode (➔ 58)

DEUTSCH

■ Aufnahme- und Wiedergabe-Anzeigen

⑦ Aufnahme-Betriebsart (große Anzeige) (➔ 20)

⑧ Aufnahme-Betriebsart (kleine Anzeige) (➔ 20)

⑨ Bandlauf-Betriebsart (➔ 20)

⑩ Aufnahmepause-Betriebsart (große Anzeige) (➔ 22)

⑪ Aufnahmepause-Betriebsart (kleine Anzeige) (➔ 22)

⑫ Aufnahmeprüfungs-Betriebsart (➔ 22)

⑬ Index (➔ 22)

⑭ Wiedergabe-/Kamerasuchlauf-Betriebsart (➔ 24, 26)

⑮ Schnellvorlauf-/Cue-Betriebsart (➔ 30, 32)

⑯ Rückspul-/Review-/Kamerasuchlauf-Betriebsart (➔ 24, 30, 32)

⑰ Standbild-Betriebsart (➔ 32)

⑱ Bandzählwerk (➔ 40)

⑲ Bandzählwerk mit eingeschalteter Speicherfunktion (➔ 40)

⑳ Bandrestzeit (➔ 42)

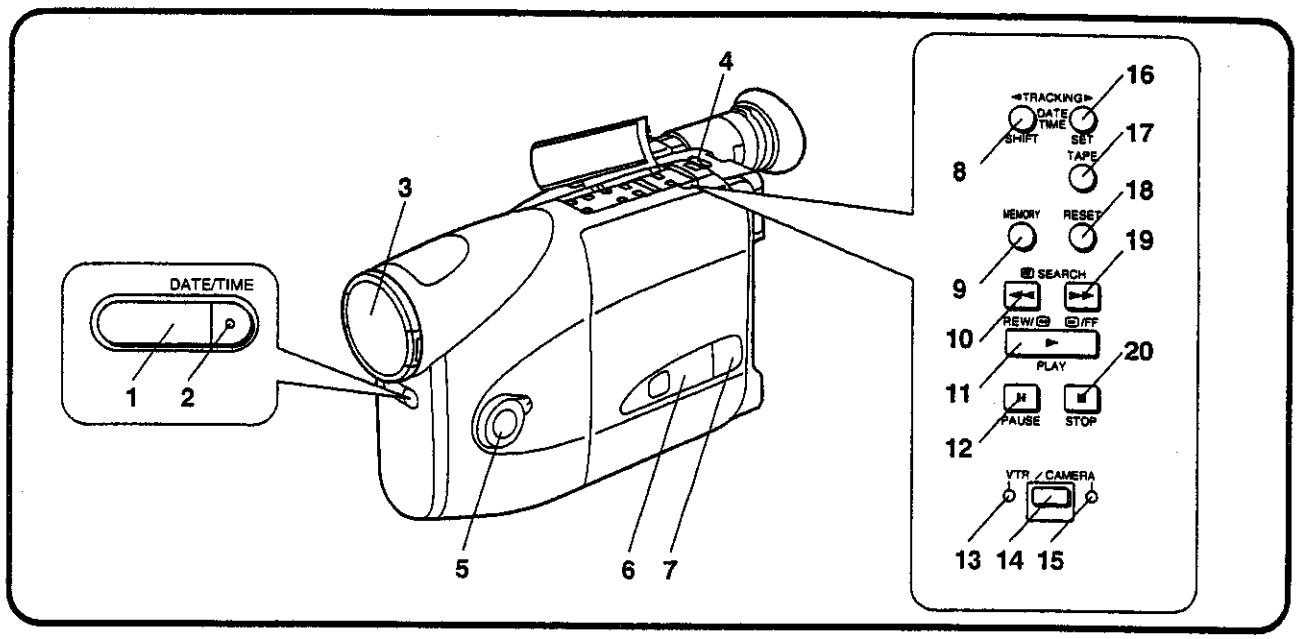
㉑ Bandlänge (➔ 42)

㉒ Datum und Uhrzeit (➔ 44)

㉓ Zoom-Vergrößerungsgrad (➔ 50)

㉔ Aufnahmebetriebsart „Sport" (➔ 56)

㉕ Aufnahmebetriebsart „Porträt" (➔ 58)



ENGLISH

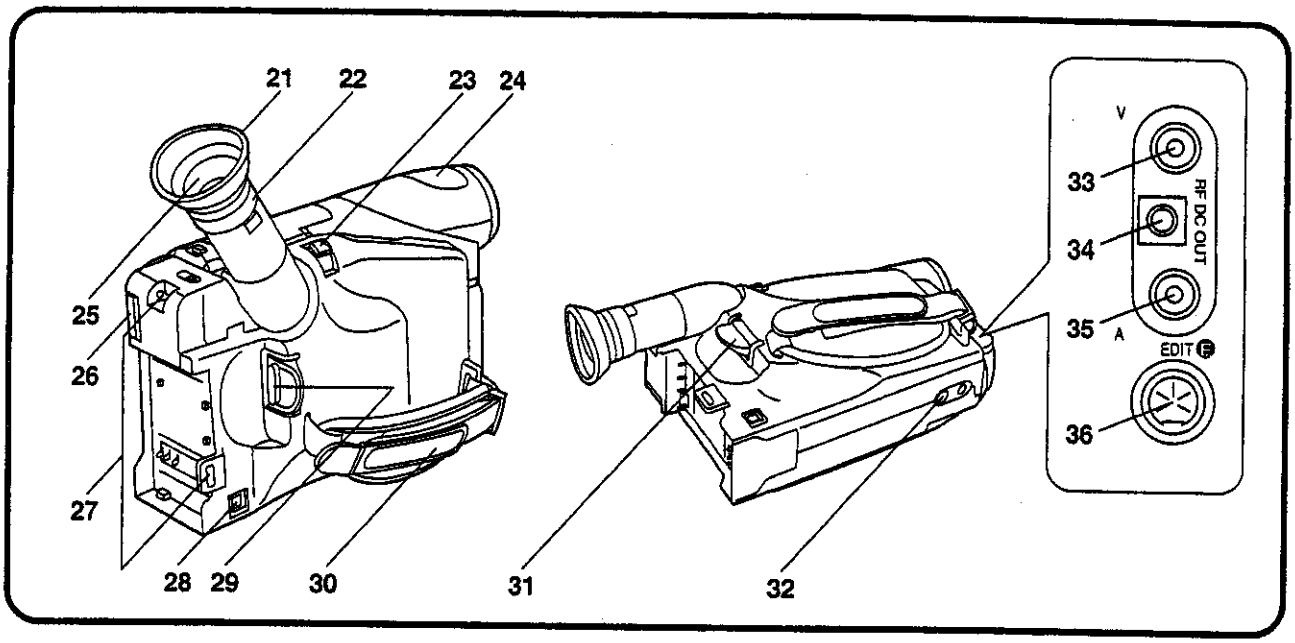
Controls and Components

1 White Balance Sensor (➜ 52)
2 [DATE/TIME] Button (➜ 44)
3 Lens Cap (➜ 16)
4 [EJECT] Lever (➜ 16)
5 [AE] Dial (➜ 56, 58)
6 Cassette Compartment Cover (➜ 16)
7 Cassette Compartment [LOCK] Button (➜ 16)
8 [DATE/TIME/SHIFT • TRACKING ◀] Button (➜ 30, 44)
9 [MEMORY] Button (➜ 40)
10 [◀◀] Button (➜ 22, 24, 26, 30, 32)
11 [▶] Button (➜ 26)
12 [❚❚] Button (➜ 32)
13 "VTR" Indication Lamp (➜ 26)
14 [VTR/CAMERA] Button (➜ 26)
15 "CAMERA" Indication Lamp (➜ 20)
16 [DATE/TIME/SET • TRACKING ▶] Button (➜ 30, 44)
17 [TAPE] Button (➜ 42)
18 [RESET] Button (➜ 40)
19 [▶▶] Button (➜ 24, 30, 32)
20 [■] Button (➜ 26)

DEUTSCH

Bedienungselemente und Bauteile

1 Weißabgleich-Sensor (➜ 52)
2 Taste [DATE/TIME] (➜ 44)
3 Objektivdeckel (➜ 16)
4 Cassettenauswurfhebel [EJECT] (➜ 16)
5 Belichtungsautomatik-Wahlschalter [AE] (➜ 56, 58)
6 Cassettenfach (➜ 16)
7 Cassettenfach-Taste [LOCK] (➜ 16)
8 [DATE/TIME/SHIFT • TRACKING ◀] Button (➜ 30, 44)
9 Taste [MEMORY] (➜ 40)
10 Taste [◀◀] (➜ 22, 24, 26, 30, 32)
11 Taste [▶] (➜ 26)
12 Taste [❚❚] (➜ 32)
13 „VTR"-Anzeigelampe (➜ 26)
14 Taste [VTR/CAMERA] (➜ 26)
15 „CAMERA"-Anzeigelampe (➜ 20)
16 Taste [DATE/TIME/SET • TRACKING ▶] (➜ 30, 44)
17 Taste [TAPE] (➜ 42)
18 Taste [RESET] (➜ 40)
19 Taste [▶▶] (➜ 24, 30, 32)
20 Taste [■] (➜ 26)

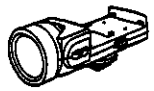
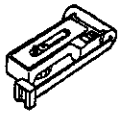
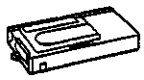
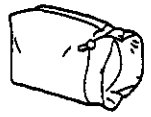


ENGLISH

21 Eyecup (➔ 18)
22 Eyepiece Corrector Ring (➔ 18)
23 [W • T] Zoom Lever (➔ 50)
24 Microphone
25 Viewfinder (➔ 18)
26 [BATTERY EJECT] Button (➔ 12)
27 Shoulder Strap Holders (➔ 14)
28 [DC IN] Socket (➔ 38)
29 Start/Stop Button (➔ 20)
30 Grip Belt (➔ 14)
31 [OPERATE] Switch (➔ 18)
32 Tripod Receptacle
33 [VIDEO OUT] Socket (➔ 60)
34 [RF DC OUT] Socket (➔ 60)
35 [AUDIO OUT] Socket (➔ 60)
36 [EDIT] Socket (➔ 62)

DEUTSCH

21 Augenmuschel (➔ 18)
22 Okularkorrekturring (➔ 18)
23 Zoomhebel [W • T] (➔ 50)
24 Mikrofon
25 Sucher (➔ 18)
26 Akku-Entriegelungstaste [BATTERY EJECT] (➔ 12)
27 Halterungen für den Schultertragerlemen (➔ 14)
28 Buchse [DC IN] (➔ 38)
29 Start-/Stop-Taste (➔ 20)
30 Handgriff-Riemen (➔ 14)
31 Betriebs-Ein-/Aus-Schalter [OPERATE] (➔ 18)
32 Stativanschluß
33 Buchse [VIDEO OUT] (➔ 60)
34 Buchse [RF DC OUT] (➔ 60)
35 Buchse [AUDIO OUT] (➔ 60)
36 Editierbuchse [EDIT] (➔ 62)

1. VW-VBS10E VW-VBH10E 	2. VW-VBS20E VW-VBH20E 	3. VW-KBC2E 	4. VW-ACC2E 	5. VW-K10E 	6. VZ-LDCS13E 
7. VW-SK9E 	8. VW-LF37E 	9. VW-LFA37E 	10.VW-LFB37E 	11.VW-LT3714E 	12.VW-LW3707E 
13.VZ-CT55E 	14.VZ-CT75E 	15.VZ-CTT1E 	16.VW-RF7E 	17.VW-EC310E 	18.VW-EC1E 
19.VW-TCA7E 	20.VW-VT1E 	21.VW-SHCS5E 	22.VW-SCS9E 		

ENGLISH

Optional Accessories

1. Battery Pack
2. Battery Pack
3. Car Battery Charger
4. Car Battery Cord
5. 5-Pin Synchro Cord
6. Video DC Light
7. Shoe Adaptor
8. Filter Kit
9. Special Effect Filter Kit (A)
10. Special Effect Filter Kit (B)
11. Tele Conversion Lens
12. Wide Conversion Lens
13. Standard Tripod
14. Deluxe Tripod
15. Table Tripod
16. RF Adaptor
17. Editing Controller
18. Editing Controller
19. Cassette Adaptor
20. Video Titler
21. System Case
22. Soft Cover

Note:
When using the Video DC Light, the Shoe Adaptor (optional) is necessary.

Battery Pack No.	Charging Time	Max. Shooting Time
VW-VBS10E	Approx. 110 min.	Approx. 60 min.
VW-VBS20E	Approx. 220 min.	Approx. 120 min.
VW-VBH10E	Approx. 150 mn.	Approx. 70 min.
VW-VBH20E	Approx. 300 min.	Approx. 140 min.

DEUTSCH

Sonderzubehör-Sortiment

1. Akku
2. Akku
3. Auto-Ladegerät (Batterie)
4. Auto-/Boots-Akku-Anschlußkabel
5. 5poliges Synchro-Überspielkabel
6. Videolampe
7. Schuhadapter
8. Filtersatz
9. Spezialeffekt-Filtersatz (A)
10. Spezialeffekt-Filtersatz (B)
11. Tele-Vorsatzlinse
12. Weitwinkel-Vorsatzlinse
13. Standard-Stativ
14. Spezial-Stativ
15. Tisch-Stativ
16. HF-Adapter
17. Schnittsteuereinheit
18. Schnittsteuereinheit
19. Cassettenadapter
20. Video-Titelgerät
21. System-Tragekoffer
22. Etui

Hinweis:
Für den Einsatz der Videolampe am Camerarecorder ist auch der Schuhadapter (ebenfalls Sonderzubehör) erforderlich.

Akku-Modell-Nr.	Aufladedauer	Max. Aufnahmedauer
VW-VBS10E	Ca. 110 min.	Ca. 60 min.
VW-VBS20E	Ca. 220 min.	Ca. 120 min.
VW-VBH10E	Ca. 150 min.	Ca. 70 min.
VW-VBH20E	Ca. 300 min.	Ca. 140 min.

ENGLISH

Specifications

VHS-C Movie Camera

Information for your safety

Power Source:	4.8 V (Battery Pack) 6.0 V (AC Adaptor)
Power Consumption:	5.8 W (Battery Pack Operation)
Video Recording System:	Rotary four heads, helical scanning system
Tape Speed:	23.39 mm/s
Tape Format:	VHS-C tape
Recording/Playback Time:	45 min. with NV-EC45XG
VIDEO	
Television System:	CCIR; 625 lines, 50 fields PAL colour signal
Modulation System:	Luminance; FM azimuth recording Colour signal; Converted subcarrier phase shift recording
Output Level:	VIDEO OUT (PHONO); 1.0 Vp-p,75 ohm unbalanced
AUDIO	
Output Level:	AUDIO OUT (PHONO); −8 dB, 47 kohm loaded
Audio Track:	1 track (Normal-Monaural)
Image Sensor:	¼-inch CCD Image Sensor
Lens:	10:1 Variable Speed Power Zoom Lens with Digital AI Auto Focus Focal Length 4.6–46 mm F1.8 Auto Iris Filter Diameter 37 mm
Viewfinder:	0.5-inch Electronic Viewfinder
Standard Illumination:	1,400 lux
Minimum Required Illumination:	5 lux
Video Horizontal Resolution:	More then 230 lines
Signal-to Noise Ratio:	Video; More than 40 dB Audio; More than 41 dB
Audio Frequency Response:	80–8,000 Hz
Operating Temperature:	0°C–40°C
Operating Humidity:	10%–80%
Weight:	Approx. 690 g (without Battery Pack)
Dimensions:	Approx. 88 (W)×118 (H)×242 (D) mm

AC Adaptor

Information for your safety

Power Source:	AC 100–240 V, 50–60 Hz (Automatic voltage adjustment)
Power Consumption:	18 W
DC Output:	DC 6 V, 7 W (Movie Camera Operation) DC 4.8 V, 0.8 A (Battery Pack Charging)
Weight:	Approx. 210 g (without AC Cable)
Dimensions:	Approx. 72 (W)×39 (H)×143 (D) mm

Weight and dimensions shown are approximate.
Specifications are subject to change without notice.

DEUTSCH

Technische Daten

VHS-C Camerarecorder

Information für Ihre Sicherheit

Stromversorgung:	4,8 V (Akku) 6,0 V (Netzadapter)
Leistungsaufnahme:	5,8 W (Betrieb am Akku)
Video-Aufnahmesystem:	4 Rotationsmagnetköpfe, Schrägspurverfahren
Bandgeschwindigkeit:	23,39 mm/s
Bandformat:	VHS-C-Videocassetten
Aufnahme/Wiedergabe-Zeit:	45 min. mit Cassette NV-EC45XG
VIDEO	
Fernsehsystem:	CCIR; 625 Zeilen, 50 Halbbilder, PAL-Farbsignal
Modulationssystem:	Luminanz; FM-Azimut-Aufnahme Farbsignal; Aufzeichnung mittels umgesetztem Hilfsträger mit rotierender Phasenlage
Ausgangspegel:	VIDEO OUT-Buchse (Cinch); 1,0 Vss, 75 Ohm asymmetrisch
AUDIO	
Ausgangspegel:	AUDIO OUT-Buchse (Cinch); −8 dB, 47 kOhm belastet
Tonspur:	1 Spur (normal-Mono)
Bildwandler-System:	¼-Zoll CCD-Bildwandler
Objektiv:	Motor-Zoom-Objektiv 10:1 mit variabler Zoomgeschwindigkeit und Digital-KI-Autofocus Brennweite 4,6–46 mm F1,8 Automatische Blendeneinstellung Durchmesser des Filtergewindes 37 mm
Sucher:	0,5" elektronischer Sucher
Standardbeleuchtung:	1.400 lux
Mindestbeleuchtung:	5 lux
Horizontale Videoauflösung:	Besser als 230 Linien horizontal
Signal/Störabstand:	Video; besser als 40 dB Audio; besser als 41 dB
Tonfrequenzgang:	80–8.000 Hz
Betriebstemperatur:	0°C–40°C
Luftfeuchtigkeit (rel.):	10%–80%
Gewicht:	ca. 690 g (ohne Akku)
Abmessungen:	ca. 88 (B)×118 (H)×242 (T) mm

Netzadapter

Information für Ihre Sicherheit

Stromversorgung:	Wechselstrom 100–240 V, 50–60 Hz (Automatische Spannungsregelung)
Leistungsaufnahme:	18 Watt
Gleichstrom-Ausgang:	6 V, 7 W (Camerarecorderbetrieb) 4,8 V, 0,8 A (Aufladen des Akkus)
Gewicht:	ca. 210 g (ohne Netzkabel)
Abmessungen:	ca. 72 (B)×39 (H)×143 (T) mm

Bei Gewicht und Abmessungen handelt es sich um Näherungswerte.
Änderungen der technischen Daten vorbehalten.

G
Printed in Japan
VQT5695
F1293M0-00000 Ⓐ

Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.
Central P.O. Box 288, Osaka 530-91, Japan